SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL
ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA OCUPACIÓN

Mesa Sectorial:	EFO
Nombre de la Estructura Funcional de la Ocupación:	EFO CUOC
Área de desempeño:	FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN
Nivel de cualificación	C
Nombre de Ocupación:	Auxiliares de archivo y registro
Código de la Ocupación	1344

NORMAS SECTORIALES DE COMPETENCIA LABORAL ASOCIADA A LA ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA OCUPACIÓN

Norma Sectorial de Competencia Laboral	Código	Versión
Reubicar enjambres y colonias de abejas según buenas prácticas apícolas y procedimiento técnico	270501131	1
Abocinar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	280202108	2
Acabar superficies de placas en seco de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	280301272	1
Acicalar caballos de paso de acuerdo con reglamentación de competencia y manuales técnicos	270501136	1
Acondicionar cerveza según procedimiento técnico y orden de producción	290804044	1
Acondicionar derivados de productos a base de café según especificaciones técnicas y buenas practicas de manufactura		1
Acondicionar equipos de preparación de café según protocolos técnicos y manual de fabricante		1
Acondicionar guadual según requisitos técnicos y técnicas de manejo silvicultural	270411032	1
Acondicionar panelas de acuerdo con métodos de empaque y normativas técnicas	270413033	1
Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas	280601093	2
Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas	EN DESARROLLO	
Acopiar leche cruda según procedimientos técnicos y normativa sanitaria	290801107	2
Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones	260602047	2
Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones	EN DESARROLLO	
Adaptar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos	230101330	1
Adaptar partitura de movimientos artísticos de acuerdo con tipo de producción y técnicas de interpretación		1
Adaptar uñas artificiales según procedimiento técnico y tipo de sistema	260602044	2
Adaptar uñas artificiales según técnicas estéticas	EN DESARROLLO	
Adecuar área de propagación según requerimientos técnicos y tipo de cultivo agrícola	270401102	2
Adecuar área de propagación según tipo de cultivo y requerimientos técnicos	EN DESARROLLO	
Adiestrar equino de acuerdo con procedimiento técnico y principios de bienestar animal	270501101	2
Administrar inmunobiológicos según parámetros de delegación y normativa de salud	230101257	3
Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa		1

Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa	270401126	1
Agregar productos musicales de acuerdo con parámetros técnicos y canales de distribución digital	250101078	1
Ajustar plan de seguridad de acuerdo con metodología técnica y tipo de riesgos	260401044	2
Alistar chorras de caña de azúcar de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	290802062	2
Alistar materiales según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua	270411028	1
Alistar plantas de producción de acuerdo con plan de producción y normativa	220601069	2
Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	280601113	2
Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	EN DESARROLLO	
Alistar vehículos pesados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	280601107	2
Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico	290801105	2
Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico.	EN DESARROLLO	
Almacenar café en finca según especificaciones técnicas y método de acopio	270405085	1
Almacenar producto agrícola fresco según características y requisitos de embalaje	270403063	1
Alzar caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y procedimiento técnico	290802020	4
Analizar datos de clientes de acuerdo con necesidad de contenido y estrategia de campaña	EN DESARROLLO	
Animar contenido 2D de acuerdo con guion gráfico y proyecto audiovisual	250201040	1
Aperturar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	290201247	1
Aplicar fertilizantes edáficos en cultivos agrícolas de acuerdo con guía técnica		1
Aplicar acabados según especificaciones técnicas y tipo de mueble de guadua	270411027	1
Aplicar disposiciones de prevención de riesgo químico según normativa técnica	291201104	1
Aplicar estrategias de conservación ex situ de fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental	220201119	1
Aplicar plan de alimentación de especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	270501125	1
Aplicar productos de control fitosanitarios en cultivos de floricultura de acuerdo con tipo de blanco biológico y procedimiento técnico	270410054	1
Aplicar tratamiento capilar según técnicas de higiene y cosmética	260602038	3
Aplicar tratamientos profilácticos y de control en especie según buenas prácticas de producción acuícola y normativa	270601027	1
Apoyar actividades de difusión de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicio bibliotecario	250603039	1
Apoyar actividades de mantenimiento y recuperación de la salud según curso de vida y contexto	230101333	1

sociocultural		
Apoyar actividades de talento humano de acuerdo con requerimientos y procedimientos técnicos	210201066	1
Apoyar la administración de medicamentos según parámetros de delegación y protocolos de salud	230101311	2
Apoyar la corrección de anomalías en sistemas de instrumentación y control de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	280401050	1
Apoyar la reparación de automatismos de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	280401051	1
Apoyar la sistematización de la información en salud pública según lineamientos técnicos	99	
Apoyar la supervisión de contratos según procedimientos técnicos y manual de contratación	210201073	1
Apoyar maniobras del puente de gobierno de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa técnica	280604022	1
Apoyar monitoreo de eventos en salud pública según normativa de salud	230101336	1
Apoyar procedimientos de diagnóstico individual según protocolo de atención y tecnología requerida	230101334	1
Apoyar proceso de selección de personal según requerimientos de la organización y normativa laboral	210201071	1
Apoyar programas de inducción de acuerdo con procedimientos técnicos y modelo de gestión de talento humano	210201072	1
Apoyar trámites aduaneros según normatividad vigente y requisitos operativos		1
Armar estibas de madera de acuerdo con técnica de ensamble y especificaciones técnicas	220103076	1
Armar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	270602030	1
Articular actores agroeconómicos de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de proyecto agroecológico del territorio	270412050	1
Asesorar a la comunidad de acuerdo con derechos fundamentales y ruta de atención de víctimas de conflicto intrafamiliar	240403087	1
Asesorar clientes de viveros de plantas ornamentales según protocolo de atención y tipo de especie	270410058	1
Asesorar procesos agrícolas según criterios técnicos de optimización y normativa		1
Asesorar viajeros de acuerdo con tipo de servicio turístico y normativa	260201070	2
Asistir a casting y audiciones de acuerdo con tipo de convocatoria y tipo de personaje		1
Asistir diseño de radioenlace microondas punto a punto según especificaciones técnicas y normativa de telecomunicaciones	280102146	1
Asistir estrategias de retención laboral de acuerdo con normativas técnicas y modelo de gestión de talento humano	210201067	1
Asistir la instalación de instrumentación industrial de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	280401052	1
Asistir maniobras en embarcaciones menores fluviales según procedimiento técnico y plan de navegación	280604019	1
Asistir maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales según procedimiento técnico y plan operativo	280604020	1

Asistir necropsias de acuerdo con protocolos técnicos y orientación técnica médico-legal	240403025	2
Asistir procesos de referenciación bibliográfica de acuerdo con procedimientos técnicos	250603037	1
Atender clientes internos de acuerdo con procedimiento de servicio y requerimiento de talento humano	210201070	1
Atender incendios estructurales de acuerdo con procedimiento y normativa técnica	260402003	2
Atender incendios según procedimientos técnicos y normativa	EN DESARROLLO	
Atender manicura y pedicura según procedimiento cosmético	EN DESARROLLO	
Atender manicura y pedicura según procedimiento técnico y normativa de bioseguridad	260602037	3
Atender requerimientos de clientes de acuerdo con protocolos de comunicación y herramientas de servicio		1
Atender solicitudes de protección de acuerdo con técnicas de análisis de riesgo y normativa de seguridad y protección pública	240403073	1
Auditar procesos de gestión de acuerdo con normativa y manuales técnicos	240101019	2
Automatizar el dispositivo de acuerdo con estándares técnicos y tipo de herramienta informática	280401034	2
Automatizar operación de comercio exterior según procedimientos técnicos de gestión y parámetros de control	210101090	1
Bocetar prenda de vestir según parámetros de sastrería y requerimientos de cliente	290601256	1
Brindar servicio de asesoría e información turística de acuerdo con procedimientos técnicos y requerimientos de turistas y visitantes		1
Calibrar instrumentos de medición de presión de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración	220401027	1
Calibrar instrumentos digitales de medición de magnitudes eléctricas de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración	220401025	1
Capturar recurso pesquero con línea de mano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	270602035	1
Capturar recurso pesquero con técnica de red de arrastre		1
Capturar recurso pesquero con técnicas de red artesanal		1
Capturar recurso pesquero de acuerdo con tipo de nasa y normativa pesquera	270602036	1
Caracterizar comunidad campesina de acuerdo con características socioculturales y contexto territorial		1
Caracterizar fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental	220201117	1
Caracterizar personaje según técnica y tipo de diseño	260602042	2
Caracterizar proyectos de investigación según requerimientos técnicos y normatividad	EN DESARROLLO	
Caracterizar voces de acuerdo con técnicas de interpretación y tipo de guion	250102075	1
Carbonatar bebida según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	290804045	1
Catalogar elementos y piezas de museo de acuerdo con procedimientos y criterios técnicos		1
Catar muestra de licor de cacao según protocolo técnico y normativa técnica	270406027	1

Categorizar productos de acuerdo con normativa técnica de etiquetado ambiental	220201103	2
Censar enfermedades de cultivo de palma de aceite de acuerdo con plan de manejo fitosanitario y procedimiento técnico	270404085	1
Clasificar fibras vegetales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	270408026	2
Clasificar fruto de musáceas según instrucción técnica y protocolo de salud y seguridad en el trabajo	270403068	1
Comercializar productos agrícolas según condiciones de mercado campesino y técnicas de ventas	260101111	1
Comercializar productos de viveros de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolos de atención	270410057	1
Componer obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos y requerimientos del proyecto	250101058	2
Comunicar especificaciones técnicas de software de acuerdo con estrategias de gestión e interacción y manual de buenas prácticas de desarrollo	220501145	1
Comunicar resultados de analítica a partes interesadas de acuerdo con estrategia de divulgación de datos y manual de políticas y procedimientos	220501141	1
Concertar propuestas socio ambientales según metodologías de participación comunitaria y normativa	220201098	2
Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar	290802063	2
Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar	290802063	1
Conducir equipo de remolque de aeronaves según protocolos de seguridad y normativa aeronáutica	220901055	1
Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa turística	260201077	2
Configurar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos	230101329	1
Configurar el suministro de tarjetas electrónicas según requerimiento y capacidades de producción	291901028	2
Configurar producto artesanal según técnica de tejido de chinchorros y ficha de diseño	250701167	1
Conformar gajos de musáceas según instrucción técnica y especificaciones de calidad	270402029	1
Conformar pacas de fibra según manuales y normativa técnica	270408025	2
Conformar piezas plásticas según especificaciones dimensionales y parámetros de proceso		1
Conservar equipos biomédicos de esterilización según especificaciones del fabricante y normativa de salud	291901074	1
Construir estructuras en bahareque según especificaciones técnicas y normativa		1
Construir muro tendinoso según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua		1
Construir muros en tapia pisada de acuerdo con procedimientos y requisitos de intervención de bienes patrimoniales inmuebles		1
Construir pacas biodigestoras de acuerdo con procedimientos fermentativos y normativa ambiental	220202032	1
Controlar acceso de usuarios de acuerdo con tipo de escenario y protocolos de seguridad	260201078	2
Controlar colonias de abejas según criterios técnicos sanitarios y normativa ambiental		1
Controlar el riesgo eléctrico según procedimiento técnico y normativa		1
Controlar el volumen de CO2 según procedimiento de envasado	EN DESARROLLO	

Controlar hilatura continua de acuerdo con manuales técnicos y de calidad	290602132	2
Controlar inventario de municiones y armamento de acuerdo con sistemas de gestión y normativa	260401071	1
Controlar inventario de viveros de plantas ornamentales según procedimiento técnico y técnicas de registro	270410059	1
Controlar peligro de labores eléctricas de acuerdo con tipo de desempeño y reglamentación de seguridad eléctrica	280101191	1
Controlar plagas en instalaciones de acuerdo con procedimiento técnico		1
Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria	270401109	2
Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria	EN DESARROLLO	
Controlar plan de logística inversa de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental	220201099	2
Controlar porcentaje de alcohol en vinos según procedimiento técnico y especificaciones técnicas	290804043	1
Controlar procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos operativos y planes de producción	290302020	2
Controlar producción de cultivos de viveros de acuerdo con técnicas de planeación y tipos de especies y variedades	270410056	1
Controlar versiones de código de acuerdo con protocolos técnicos y herramientas de validación	220501138	1
Coordinar actividades de investigación, desarrollo e innovación de acuerdo con tipo de laboratorio y normativa	291201106	1
Coordinar actividades del área de maquinas de acuerdo con procedimiento técnico y plan operativo		1
Coordinar diseños integrados de acuerdo con especificaciones y normativa técnica de proyectos de construcción	280301273	1
Coordinar ensayo de laboratorio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	291201089	2
Coordinar envasado de bebidas según estándares de calidad y orden de producción	290804029	2
Coordinar la operación ferroviaria de acuerdo con plan de movilización y mantenimiento de la vía	280602006	3
Coordinar logística de operaciones y maniobras de acuerdo con plan de navegación Y y normativa de transporte fluvial		1
Coordinar montaje de plataforma de servicio de acuerdo con normativa de telecomunicaciones	280102128	2
Coordinar operaciones de comercio exterior de acuerdo con marco normativo y requerimientos técnicos	210101091	1
Coordinar proyectos de investigación de productos industriales según metodología de planeación y gestión de recursos	220101021	1
Coordinar pruebas de laboratorio de agua de acuerdo con protocolos técnicos y normativa	280201223	2
Corregir anomalías en sistemas de instrumentación y control según procedimiento técnico y manual de fabricante	280401031	2
Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición	291301135	1
Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición	EN DESARROLLO	
Cortar cabello según líneas de diseño y procedimiento técnico	EN DESARROLLO	

Cortar cabello según líneas de diseño y normativa de bioseguridad	260602035	3
Cortar metales ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad	290202087	1
Cortar pelo facial según técnicas de barbería y normativa de bioseguridad	260602048	3
Cortar vidrio de acuerdo con procesos automatizados y especificaciones	220102013	1
Cosechar Caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y normativa	290802064	1
Cosechar miel de abejas y cera según procedimiento técnico y normativa	270501123	1
Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambiental	270501067	3
Coser piezas de calzado y marroquinería según requerimientos técnicos y manual de operación	291501084	2
Costear soluciones ambientales según metodología técnica y normativa	220201102	2
Crear contenido creativo de acuerdo con métodos de inteligencia artificial y estrategias de marketing		1
Crear efectos especiales y protésicos de acuerdo con requerimientos técnico de maquillaje creativo y tipo de proyecto audiovisual		1
Crear gemelos digitales de productos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas	220101020	1
Cuidar animales de compañía de acuerdo con protocolo del servicio y principios de bienestar animal	270501094	2
Cultivar guadua según plan de establecimiento y normativa	270411030	1
Cultivar material vegetal In vitro de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad	220202008	3
Cultivar plantas aromáticas y medicinales según tipo de producto y requerimientos de calidad		1
Cultivar plantas de cannabis medicinal de acuerdo con estándares de calidad y marco regulatorio	270403064	1
Decorar uñas según procedimientos y técnicas cosméticas	EN DESARROLLO	
Decorar uñas según técnica cosmética y normativa de bioseguridad	260602045	2
Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud según curso de vida y normativa	230101337	1
Desarrollar actividades de prevención del riesgo de acuerdo con normativa técnica y protocolos		1
Desarrollar código funcional de programación de acuerdo con requisitos de proyecto y parámetros de entorno de producción	220501142	1
Desarrollar maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa fluvial	280604021	1
Descortezar madera según procedimiento técnico y normativa	270301039	2
Desmachar musáceas de acuerdo con procedimiento técnico	270402023	2
Despachar productos de acuerdo con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	290801109	2
Determinar calidad de hidrocarburos líquidos de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270201054	1
Determinar cantidad y calidad de gas licuado de petróleo de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270201052	1
Determinar cantidad y calidad de gas natural de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270201053	1

Determinar crestas de fricción según técnicas y procedimientos forenses	240403035	2
Determinar propiedades mecánicas de polímeros de acuerdo con normativa técnica y ficha técnica	291101089	1
Determinar semillas y variedades agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa	270401135	1
Diagnosticar el territorio de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y métodos de participación cívica	270401132	1
Diagnosticar la capacidad de innovación empresarial según criterios estratégicos	EN DESARROLLO	
Diagnosticar la rentabilidad de la organización según plan de negocios y planificación financiera		1
Diagnosticar predios de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y procesos de transición agroecológica	270401131	1
Diagnosticar problemas de datos de acuerdo con herramientas de depuración computacional y métodos de análisis estructurados	220501139	1
Diagnosticar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico	280601127	1
Direccionar planes de gestión según marco y modelo estratégico	EN DESARROLLO	
Dirigir actividades de explotación agropecuaria según parámetros técnicos y normativa	270401138	1
Dirigir actividades de snorkeling de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa técnica	250801050	1
Dirigir el funcionamiento de la organización según plan de negocios y estrategias de gestión	210001021	1
Dirigir esquema de seguridad de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403062	1
Dirigir la implementación de acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403080	1
Dirigir la planificación operativa de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y normativa penitenciaria y carcelaria	240403081	1
Dirigir las operaciones de producción según técnica de manufactura y métodos de gestión	220601083	1
Dirigir proceso de investigación y desarrollo de empresas de producción según técnicas de planeación y parámetros de innovación	220601084	1
Dirigir proyectos organizacionales de acuerdo con planes y metodologías de gestión	240101023	1
Diseñar plantas de producción de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa	220601086	1
Diseñar estrategias pedagógicas, terapéuticas y metodologías adaptadas a las capacidades y necesidades de cada persona		1
Diseñar menú de acuerdo con tendencias gastronómicas y estándares técnicos	260201079	2
Diseñar planes de entrenamiento de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y parámetros técnicos	250801055	1
Diseñar productos sostenibles de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa	220601087	1
Diseñar red de telecomunicaciones según especificaciones y normativa técnica	280102127	2

Diseñar red de televisión digital terrestre según reglamento técnico		1
Disponer culmo según protocolo de aprovechamiento silvicultural y normativa	270411033	1
Disponer hoja caulinar de guadua según tipo de aplicación y normativa	270411034	1
Disponer información de talento humano según procedimiento técnico y metodologías de análisis	210201065	1
Disponer material vegetal de cannabis medicinal de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha y marco regulatorio	270403065	1
Disponer material vegetal fresco de plantas aromáticas y medicinales de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha		1
Disponer material vegetal seco de plantas aromáticas de acuerdo con tipo de producto y requerimientos de mercado		1
Disponer sistema agroecológico de acuerdo con métodos técnicos y características del territorio	270412042	1
Distribuir productos de alimentos según procedimiento técnico y normativa sanitaria	290801110	2
Distribuir suministros de oficina de acuerdo con solicitud de pedidos y sistemas de gestión	210601035	1
Ejecutar desplazamientos de acuerdo con protocolos de seguridad y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403064	1
Ejecutar respuestas de protección de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403065	1
Ejecutar rutinas de porrismo de acuerdo con categoría y reglamento técnico	250801051	1
Elaborar biofabricas comunales de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Elaborar biofabricas familiares de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa	270412032	3
Elaborar biopreparados acondicionadores de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Elaborar biopreparados activación de organismos de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Elaborar biopreparados caldos minerales de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Elaborar biopreparados sólidos fermentados de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Elaborar carretes de madera de acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas	220103075	1
Elaborar chocolate artesanal de mesa según método de preparación y normativa técnica	270406026	1
Elaborar contenidos bibliográficos de acuerdo con procedimientos técnicos y portafolio de servicios		1
Elaborar decoración artística de acuerdo con técnicas de globos y tipo de evento	250102074	1
Elaborar diseños artísticos en zona capilar de acuerdo con técnicas de barbería y normativa de bioseguridad	260602051	2
Elaborar el automatismo del sistema mecatrónico de acuerdo con especificaciones de diseño y	280401033	2

estándares técnicos		
Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas	291301136	1
Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas .	EN DESARROLLO	
Elaborar informe de novedades en servicios de seguridad privada de acuerdo con procedimientos y protocolos técnicos	260401072	1
Elaborar lechona tolimense según técnicas tradicionales y normativa	260201104	1
Elaborar llaves de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad de cerradura	290201248	1
Elaborar modelos de flujo de información de acuerdo con parámetros de plataforma y tipo de contenido	291301137	1
Elaborar nasa artesanal de pesca de acuerdo con procedimiento técnico y tipo de captura	270602034	1
Elaborar peinados según protocolos de estética capilar	260602036	3
Elaborar pizza de acuerdo con orden de producción y normativa sanitaria	290801103	2
Elaborar prendas de vestir según técnica de sastrería y requerimientos del usuario	290601255	1
Embolsar productos agrícolas según características del producto y procedimiento técnico		1
Embolsar racimos de musáceas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270402024	2
Empacar musaceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa Eliminar		
Empacar musáceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	270402027	2
Enchapar muebles de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	EN DESARROLLO	
Enlucir bienes patrimoniales inmuebles de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales	250602025	2
Enlucir el bien cultural inmueble de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales.	EN DESARROLLO	
Ensamblar estructuras según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua		1
Ensamblar huacales acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas	220103074	1
Ensamblar piezas de guadua según especificaciones técnicas y tipo de mueble	270411026	1
Ensamblar tableros eléctricos según diseño y especificaciones técnicas	291901017	4
Ensamblar tarjetas electrónicas según normativa y documentación técnica	291901060	2
Ensayar productos industriales según tipo de material y normativa técnica	220102007	2
Ensilar forraje de acuerdo con método manual y técnica de conservación	270501129	1
Entrenar deportistas de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia	250801053	1
Entrevistar personas involucradas en procesos judiciales de acuerdo con normativa procesal		1
Esmerilar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos	291501095	2
Esquilar animal según técnicas y normativa de bienestar animal	270501068	3
Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos	270410045	2
Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos	EN DESARROLLO	
Establecer controles en producción de sustancias químicas según normativa técnica y de seguridad		1
Establecer el proceso de mejora continua según plan estratégico y estrategias de gestión		1
Establecer normas de conducta entre personas con necesidades especiales en espacios educativos		1
Establecer programas de implementación de acuerdo con requerimientos legales y modelo organizacional	210001019	1

Establecer radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102143	1
Estimar riesgos de seguridad de acuerdo con técnicas de evaluación y normativa de seguridad y protección pública	240403068	1
Estructurar el automatismo del sistema mecatrónico según requerimientos y estándares técnicos	280401032	2
Estructurar los planes de seguridad del establecimiento de reclusión según parámetros de gestión penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403083	1
Estructurar plan de desarrollo sostenible de acuerdo con características socioculturales y territoriales de la zona de reserva campesina y normativa	240102010	1
Estructurar proceso de producción agrícola de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental	270401134	1
Estructurar proyectos según metodologías de planeación y modelo de direccionamiento estratégico	210001018	1
Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental	220201093	2
Evaluar capacidad operativa de unidad productiva campesina de acuerdo con mercado agrícola y tipo de producto	260101114	1
Evaluar catación de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	270405086	1
Evaluar desempeño de los sistemas mecánicos y electrónicos según parámetros de funcionamiento y normativa de seguridad automotriz	291701019	1
Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa contable y financiera	210303035	2
Evaluar emisiones atmosféricas de fuentes fijas según protocolo de control y vigilancia y normativa ambiental	220201101	2
Evaluar entornos de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403070	1
Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos	280101182	1
Evaluar las capacidades y limitaciones derivadas de sus dotes intelectuales o deficiencias sociales y emociales u otras situaciones especiales		1
Evaluar material de empaque según métodos de ensayos y procedimientos técnicos	291201075	2
Evaluar materias primas según procedimiento técnico y estándares de alimentos y bebidas	290804035	2
Evaluar proyectos de investigación según requerimientos técnicos y normatividad	EN DESARROLLO	
Evaluar proyectos de investigación participativa agroecológica de acuerdo con procedimientos técnicos y enfoque inter y transdiciplinario	270412056	1
Evaluar racimos de banano de acuerdo con criterios técnicos y normativa	270402021	2
Evaluar riesgos de seguridad de acuerdo con procedimiento operativo y normativa de seguridad y protección pública	240403071	1
Evaluar tueste de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	270405087	1

Examinar armas de fuego de acuerdo con procedimientos balísticos y normativa legal	240403049	2
Extraer jalea real según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501133	1
Extraer paja toquilla de acuerdo con guía técnica	EN DESARROLLO	
Extraer paja toquilla según procedimiento técnico y normativa ambiental	270408027	2
Extruir material plástico según especificaciones técnicas y manual del equipo	291101067	2
Fabricar colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas y tipo de proyecto	270501138	1
Facturar la prestación de servicios según normativa de salud y tipo de contratación	230101335	1
Fermentar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad	290804042	2
Fertilizar suelo de cultivo de cacao según buenas prácticas agrícolas y normativa técnica		1
Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría de extensión y tipo de unidad productiva cambio de mesa		1
Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva	270412048	1
Fomentar prácticas seguras y saludables en ambientes de trabajo según principios de autocuidado y normativa	220601081	1
Formular plan de manejo ambiental de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa ambiental	220201118	1
Formular políticas ambientales según objetivos de desarrollo sostenible y metodología de planeación	220201100	2
Formular preferencias de usuario y oportunidades de mejora de productos industriales según métodos de observación y análisis de información	220101022	1
Formular programas de gestión integral del riesgo de desastres de acuerdo con plan de gestión y normativa técnica		1
Formular proyectos de investigación según requerimientos técnicos y normatividad	EN DESARROLLO	
Fortalecer saberes y técnicas de biopreparados de acuerdo con principios de agroecología y estrategia de promotoría	270412043	1
Garapiñar centros de acuerdo con buenas prácticas de manipulación y tipo de almíbar	290805027	1
Generar animatic de acuerdo con storyboard y tipo de proyecto audiovisual	250201021	2
Gestionar actividades del sistema operativo de acuerdo con procedimientos de tecnologías de la información y manual de procedimientos de soporte técnico	220501144	1
Gestionar actividades recreodeportivas de acuerdo con procesos administrativos y legislación	250801025	2
Gestionar contratos de seguros de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	210301090	2
Gestionar información de la cadena de suministro según condiciones de mercado y métodos de optimización de inventarios	210101089	1
Gestionar la adquisición de maquinaria y equipos según técnicas de planeación y requerimientos de producción	220601082	1
Gestionar la estadía del huésped de acuerdo con procedimiento técnico y normativa		1
Gestionar la implementación de actividades de atención social y tratamiento penitenciario según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403079	1

Gestionar las acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403077	1
Gestionar las medidas de seguridad de los desplazamientos en ambientes externos según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403078	1
Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa	270401128	1
Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa		1
Gestionar maniobras de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de transporte fluvial		1
Gestionar mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio según procedimientos fisicoquímicos y normativa técnica	291201105	1
Gestionar operaciones fiduciarias de acuerdo con tipo de contrato y normativa	210301094	2
Gestionar participación campesina según alcance del ordenamiento del territorio y derechos campesinos	240102002	1
Gestionar posventa de acuerdo con estrategia comercial y herramientas digitales	260101115	1
Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad		1
Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad	270401127	1
Gestionar programa nutricional de abejas según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501130	1
Gestionar programas de control medio ambiental de acuerdo con cuantificación de sustancias químicas tóxicas e impacto ambiental		1
Gestionar proyecto de investigación agroecológica de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de estudio de sistemas agroalimentarios	270412053	1
Gestionar proyectos de investigación de unidades productivas agroecológicas de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de línea de trabajo agroecológico	270412054	1
Gestionar reclamaciones de productos previsionales de acuerdo con normativa y manual de procedimiento	210301092	2
Gestionar versiones de código de acuerdo con políticas de configuración de software y buenas prácticas	220501146	1
Grabar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos	291501094	2
Grabar plancha fotopolimérica de acuerdo con manual de funcionamiento y parámetros técnicos	291301116	2
Gragear centros de acuerdo con tipo de equipo y buenas prácticas de manipulación	290805016	3
Habilitar artefactos a gas según manuales técnicos y normativa	280202110	2
Habilitar radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102144	1
Impermeabilizar superficies de acuerdo con procedimiento y especificaciones técnicas	280301222	2
Implementar acompañamientos técnicos individuales de acuerdo con técnicas de prestación de servicio	270401133	1

público de extensión agropecuaria y metodologías de educación popular		
Implementar control biológico de plagas según procedimiento técnico y tipo de cultivo agrícola	270401130	1
Implementar estrategias de gestión de acuerdo con modelo organizacional y plan estratégico	210001020	1
Implementar estrategias para fortalecer la autoconfianza y el desarrollo personal		1
Implementar estudios de métodos y tiempos según requerimientos de producción y técnicas de optimización	220601085	1
Implementar presupuestos asignados de acuerdo con plan estratégico y modelo de planificación financiera	210001022	1
Implementar programa de certificación según estándares de calidad y proceso productivo agrícola	270401129	1
Implementar programa de desarrollo del personal según modelo organizacional y plan de negocios	210001020	1
Implementar programas conservación preventiva de sitios arqueológicos conforme procedimientos de mantenimiento y normativa		1
Implementar proyectos de investigación según procedimiento técnico y metodología	EN DESARROLLO	
Implementar tecnologías limpias en procesos productivos de acuerdo con criterios de sostenibilidad y normativa técnica		1
Impulsar proyectos culturales de acuerdo con metodología de gestión cultural y tipo de iniciativa	250102076	1
Inseminar hembras según procedimiento técnico eliminar	270501103	2
Inseminar hembras de especie porcina de acuerdo con técnica de inseminación artificial y normativa de bienestar animal	270501128	1
Inseminar hembras de especies bovina y bufalina de acuerdo con técnica de inseminación y normativa de bienestar animal	270501124	1
Inspeccionar ensamble de piezas de vehículos según diseño técnico y métodos de unión certificados		1
Inspeccionar instalaciones de procesos químicos de acuerdo con tipo de transformación química		1
Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico	280101190	1
Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico E		99
Inspeccionar instalaciones eléctricas según reglamento técnico de instalaciones eléctricas	280101182	2
Inspeccionar proceso panelero de acuerdo con manuales de calidad y normativa técnica	270413035	1
Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico	280101173	2
Instalar cableado interno de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico	280102148	1
Instalar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	290201245	1
Instalar equipo de propulsión eléctrica de acuerdo con procedimientos técnicos y tipología del vehículo	280601128	1
Instalar material detonante de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	270201046	2
Instalar red interna de suministro de gas según requerimiento técnico y normativa	280202127	1
Instalar sistema de captación de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y	280102147	1

reglamento técnico		
Instalar sistemas solares térmicos cumple con normativa y especificaciones técnicas		1
Instruir usuarios de acuerdo con técnicas narrativas y de interpretación patrimonial	260201080	2
Intervenir activos industriales de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y programa de mantenimiento	280501167	3
Inventariar bienes patrimoniales muebles con base en procedimientos técnicos y normativa		1
Inventariar patrimonio cultural inmueble de acuerdo con métodos y normativa	250602024	2
Inventariar plantaciones forestales de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares forestales	270301043	2
Investigar sobre las características, posibilidades de utilización y productividad de los suelos y aplicar los resultados al perfeccionamiento de las practicas y faenas agrícolas y silvícolas		1
Inyectar espumas de acuerdo con técnica de manufactura y especificaciones técnicas	220103078	1
Jugar ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de enfoque	250801052	1
Juzgar preparación de bebidas de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	270405088	1
Laminar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	230101331	1
Laminar pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de recubrimiento	220102001	3
Laminar vidrio de seguridad de acuerdo con procedimientos técnicos y especificaciones	220102014	1
Lavar Fibra de piña de acuerdo con parámetros de calidad y normativa ambiental		1
Liderar la evaluación y mejora continua de los servicios de seguridad y disciplina de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión penitenciaria y normativa penitenciaria	240403085	1
Liderar la implementación de estrategias de seguridad de situaciones de crisis de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403082	1
Limpiar, congelar, colocar en hielo o salar las capturas, tanto en alta mar como en tierra y apoyar el proceso de transporte de productos cosechado hasta la planta de transformación o su despacho, garantizando la cadena de custodia		1
Lubricar activos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	280501172	2
Manejar arvenses del cultivo de café según técnicas de manejo integrado y criterios de sostenibilidad cafetera	270405083	1
Manejar carro barredora de calles de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de tránsito y transporte	280201252	1
Manejar embarcaciones artesanales de acuerdo con tipo de motor y manual de operación	270602032	1
Manejar equinos de acuerdo con bienestar animal y normativa de transporte		1
Manejar evidencia digital de acuerdo con normativa técnica y parámetros criminalísticos	240403086	1
Manejar labores culturales según procedimientos técnicos y buenas prácticas agrícolas	270401124	2

Manejar lodos de agua potable de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	280201249	1
Manejar mortalidad de especie acuícola de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa	270601026	1
Manejar proceso de ventas de acuerdo con estrategia comercial y plataformas digitales	260101116	1
Manejar suelo según procedimientos técnicos y tipo de cultivo	270401092	2
Maniobrar embarcaciones menores según procedimientos operativos y normativa de transporte fluvial	280604009	2
Maniobrar motocicleta de acuerdo con técnicas de conducción y protocolos de protección	260401069	1
Maniobrar vehículos de acuerdo con técnicas de conducción y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403066	1
Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos	290801106	2
Manipular alimentos según prácticas tradicionales y parámetros de seguridad alimentaria	260201105	1
Mantener acabados de superficies de construcción de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	280301003	3
Mantener colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas estructurales y tipo de proyecto	270501137	1
Mantener equipos de unidad de procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos de cuidado básico y normativa de seguridad	290302018	2
Mantener esculturas de espacio público de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa		1
Mantener estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad		1
Mantener hábitat de exhibición según clasificación de lepidópteros y normativa	220201124	1
Mantener instalaciones según requerimientos acuícolas		1
Mantener limpieza del proceso panelero de acuerdo con manuales de buenas prácticas de manufactura y normativa técnica	270413034	1
Mantener maquinarias y otros equipos en labores acuícolas según requerimientos acuícolas		1
Mantener operatividad de máquinas de coser según manual del fabricante y guías de mantenimiento de primer nivel	290601257	1
Mantener radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102145	1
Mantener recinto según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	270501126	1
Mantener red de televisión digital terrestre según reglamento técnico		1
Mantener redes de acceso inalámbrico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones		1
Mantener redes de acceso inalámbrico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones	EN DESARROLLO	
Mantener sistema neumático de equipos ferroviarios de acuerdo con manuales técnicos y procedimientos técnicos	280602012	3
Mantener sistemas de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	291901053	2

Mantener sistemas eléctricos de distribución de acuerdo con normativa	280101169	2
Mantener subestaciones eléctricas de acuerdo con normativa	280101189	1
Mantener superestructura férrea de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y procedimiento técnico	280602008	3
Maquillar el rostro según técnicas cosméticas y visagismo	260602041	2
Modelar marroquinería de acuerdo con técnica manual y especificaciones técnicas de diseño	291501080	2
Modelar marroquinería digital de acuerdo con herramientas informáticas y especificaciones técnicas de diseño	291501081	2
Modificar plantillas básicas de prendas de vestir según parámetros de sastrería y técnicas de patronaje	290601254	1
Modificar prendas de vestir de acuerdo con técnicas de modistería y requerimientos del usuario	290601225	3
Modificar textura del cabello de acuerdo con técnicas de cosmética capilar y normativa de bioseguridad	260602046	2
Moldear pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de transferencia de resina y manual técnico	220102002	3
Moldear piezas plásticas según ficha de proceso y orden de producción	291101090	1
Monitorean y operan sistemas de control computarizados y equipos relacionados que se utilizan en las instalaciones de tratamiento de residuos sólidos y líquidos para regular el tratamiento y disposición de aguas residuales y desechos sólidos, así com	EN DESARROLLO	
Monitorear flujo de materias primas según indicadores de producción y procedimiento técnico		1
Monitorear métricas de productos musicales de acuerdo con canales de distribución digital y requisitos del proyecto	250101077	1
Monitorear operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo	210101092	1
Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102099	2
Monitorear variables del sistema agroecológico de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva	270412049	1
Montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con reglamento técnico y normativa	280101172	2
Muestrear producto final vegetal según procedimiento técnico y requisitos de análisis fisicoquímico	270403067	1
NA1	EN DESARROLLO	
Negociar portafolio de acuerdo con estrategia comercial y categorías de productos y servicios	260101071	2
Obtener apitoxina según buenas prácticas apícolas y protocolos de manejo de material biológico	270501132	1
Obtener molde de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	230101332	1
Obtener solubles de café según método de extracción y normativa técnica	270405071	2
Operar autobomba de mezcla de concreto de acuerdo con procedimiento técnico y normas técnicas	280301184	2
Operar botes durante el acoplamiento en operaciones de acuicultura		1

Operar brazo articulado sobre camión de acuerdo con manual de operación y normativa	290201240	1
Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	290201218	2
Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	290201218	2
Operar desfibradora de hoja de piña de acuerdo con procedimiento técnico y manual de operación		1
Operar equipo de aspersión de acuerdo con técnica de laminación y manual del fabricante	220102006	2
Operar equipo de extracción de madera de acuerdo con estándares de seguridad y normativa	270301040	2
Operar equipo de impresión digital de acuerdo con manual de funcionamiento	291301115	2
Operar equipo de pavimentación con mezcla asfáltica de acuerdo con manuales de operación y normativa de seguridad	280301148	2
Operar equipo de soldadura por choque eléctrico de acuerdo con procedimiento técnico y manual técnico de vías férreas	290202086	1
Operar equipo de triturado de acuerdo con manual operativo y requerimientos técnicos	270101130	2
Operar equipos de adecuación de materia prima vegetal según procedimiento técnico y manual del fabricante		1
Operar equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con manual de funcionamiento y especificaciones técnicas	291301073	3
Operar equipos de envasado según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	290804031	2
Operar equipos de fundición de aluminio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	290201242	1
Operar equipos de labores acuícolas según manual técnico y normativa		1
Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual de operación	290804025	2
Operar escaleras de acceso de aeronaves según protocolo de seguridad y protocolos operacionales	220901054	1
Operar estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad		1
Operar grúa móvil multipropósito según tipo carga y manual de operación	280701051	2
Operar grúa de patio portacontenedores según requerimientos del puerto y manual de operación	280701050	2
Operar hiladora de rotor de acuerdo con manuales técnicos	290602133	2
Operar horno de calentamiento de metales de acuerdo con manual técnico y normativa de seguridad	EN DESARROLLO	
Operar horno de minerales según procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producto	270101142	2
Operar los equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con los manuales de funcionamiento y las especificaciones técnicas del producto.	EN DESARROLLO	
Operar manipulador telescópico de carga según procedimiento técnico y manual de operación	270101153	1
Operar maquinaria de manufactura de acuerdo con especificaciones técnicas	EN DESARROLLO	
Operar maquinaria de manufactura de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	290201233	3
Operar maquinaria pesada de acuerdo con manual del fabricante y tipo de labor	270101120	2
Operar molino de café de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de bebida de café	270405072	2
Operar motoniveladora según manuales técnicos y requerimientos de proyectos de construcción	280301223	2

Operar máquina de descortezado de madera según procedimiento técnico y requerimiento de producción	270301046	1
Operar máquina de extrusión de metales de acuerdo con procedimiento técnico y protocolo de seguridad	290201243	1
Operar máquina estampadora rotativa de acuerdo con manual operativo y parámetros de calidad	290602141	2
Operar máquina manuar de acuerdo con manual de operación y parámetros técnicos	290602129	2
Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad	290602130	2
Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad	EN DESARROLLO	
Operar máquinas acondicionadoras de hilo de acuerdo con manuales operativos	290602131	2
Operar máquinas automáticas según estándares de montaje electrónico		1
Operar máquinas preparadoras de fibras de acuerdo con procedimiento técnico y manual operativo	290602128	2
Operar planta de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con manuales técnicos y normativa	280201251	1
Operar plataformas elevadoras de accionamiento vertical de acuerdo con manual de operación y normativa	290201238	1
Operar plataformas elevadoras giratorias de acuerdo con manual de operación y normativa	290201239	1
Operar red de arrastre con guinche de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	270602037	1
Operar red de arrastre manual de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera		1
Operar sistema de bombeo electrosumergible en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción	270201051	1
Operar sistema de bombeo mecánico en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción	270201055	1
Operar sistema de distribución a granel de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	280202080	2
Operar sistema de trasiego de gas licuado del petróleo de acuerdo con estándares de operación y normativa técnica	280202083	2
Operar sistema de tratamiento de agua de acuerdo con normativa y tipo de solución alternativa	280201250	1
Operar sistemas acuícolas raceways en estanques de acuerdo con manual técnico y normativa	270601025	1
Operar sistemas de monoboyas de acuerdo con plan de operaciones y normativa	280701055	2
Operar telar horizontal de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal	250701169	1
Operar telar vertical de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal	250701168	1
Operar y mantener equipos de beneficio de café de acuerdo con procedimientos y recomendaciones técnicas	270405022	2
Organizar recursos físicos y digitales de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicios		1
Orientar a clientes sobre cultura del café y su historia según estándares institucionales y preferencias de consumo		1
Orientar acciones de rehabilitación de acuerdo con normativa y protocolos de gestión del riesgo de desastres	260402019	1

Orientar actividades pedagógicas adaptadas a las capacidades y necesidades de las personas a nivel social o institucional de acuerdo con los protocolos establecidos		1
Orientar actividades recreativas de acuerdo con tipo de discapacidad y características de la población	250801049	1
Orientar servicio de consulta bibliográfica de acuerdo con herramientas de búsqueda y protocolo de servicio	250603035	1
Pelar plátano según técnica manual y normativa de inocuidad alimentaria	270403066	1
Perfilar curvas de tueste según especificaciones técnicas de café y estándares técnicos		1
Pintar cuero de acuerdo con especificaciones técnicas y técnicas de acabados	291501093	2
Planear la intervención de sistemas de instrumentación y control según protocolo de mantenimiento preventivo	280401035	2
Planear producción de cultivos de viveros de acuerdo con criterios técnicos y tipos de especies y variedades	270410055	1
Planificar servicios de seguridad y de apoyo a procesos de atención social y tratamiento penitenciario de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión estratégica penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403084	1
Precatalogar colecciones bibliográficas de acuerdo con procedimientos técnicos y normas técnicas bibliotecarias	250603038	1
Preparar bebidas de café de arte latte según técnicas y orden de pedido	270405073	2
Preparar bebidas frías de café de acuerdo con procedimiento técnicos y normativa		1
Preparar compuesto de caucho según procedimiento técnico y especificaciones técnicas	291101071	2
Preparar datos de analítica de acuerdo con técnicas de optimización y tipo de plataforma	220501137	1
Preparar documentos contractuales de acuerdo con procedimientos técnicos y manual de contratación	210201074	1
Preparar el servicio de interpretación de acuerdo con el contexto y normativa técnica	240201069	2
Preparar eventos ajedrecísticos de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia	250801054	1
Preparar exposiciones de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	250602027	2
Preparar gel de recubrimiento de acuerdo con manual técnico	220102009	3
Preparar materiales de pesca de acuerdo con requerimientos técnicos y buenas prácticas de producción acuícola	270601024	1
Preparar medios de cultivo y nutrientes para especies acuícolas de acuerdo con las etapas de producción y requerimientos técnicos.		1
Preparar mezclas de concreto y mortero según normativa técnica y tipo de equipo mezclador	280301271	1
Preparar morteros de restauracion de acuerdo con especificaciones tecnicas	EN DESARROLLO	
Preparar morteros de restauración de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa de patrimonio cultural	250602023	2
Preparar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad	290804040	2

Preparar operación de soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos	290202082	2
Preparar ponencia química de acuerdo con carácter científico y técnico		1
Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura	290801108	2
Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura	EN DESARROLLO	
Preparar productos agrícolas de acuerdo con parámetros de calidad y técnicas de venta	260101117	1
Preparar y dirigir sesiones y lecturas para información y asesoría a los finqueros y otros grupos empresariales		1
Preparar y mantener registros del proceso pedagógico-terapéutico en desarrollo y otras informaciones de las personas y presentar informes		1
Preseleccionar candidatos de acuerdo con software de talento humano y técnicas de reclutamiento de personal	210201068	1
Presentar casos de protección de acuerdo con protocolo técnico y normativa de seguridad y protección pública	240403063	1
Preservar seguridad en operación de calderas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa de seguridad	290201249	1
Prestar el servicio de interpretación de lengua de señas de acuerdo con el contexto y normativa técnica	240201094	1
Prestar servicio de polinización con abejas según procedimiento técnico y normativa ambiental	270501092	2
Prestar servicios de operación y comercialización de servicios turísticos de acuerdo con protocolos de servicio y normativa técnica		1
Prestar servicios y atención a huéspedes según manual operativo y protocolos de servicio		1
Prevenir riesgo de derrame de material fundido de acuerdo con procedimiento técnico de control y normativa de seguridad	290201237	1
Prevenir riesgos de operaciones de trabajo en caliente de acuerdo con procedimiento técnico de control industrial y normativa	290201244	1
Procesar hoja de piña según técnica de cosecha y normativa ambiental		1
Procesar indicadores y datos de acuerdo con procedimientos técnicos bibliográficos y metodologías de análisis		1
Procesar lepidópteros según procedimientos técnicos y tipo de decoración artesanal	220201123	1
Producir propóleo según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501134	1
Producir/Elaborar componentes de construcción acuerdo con características de empleo de residuos de construcción y técnicas de economía circular		1
Programar máquinas herramientas de control numérico computarizado de acuerdo con tipo de operación y plano técnico	290201241	1
Programar servicios de vigilancia de acuerdo con técnicas de planeación y normativa	260401070	1
Promover acciones de prevención de acuerdo con normativa y manuales de gestión del riesgo de	260402014	2

desastres		
Promover buenas prácticas de sostenibilidad de acuerdo con lineamientos técnicos y normativa turística	260201106	1
Promover estrategias de economías circulares y solidarias agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de producto	270412047	1
Promover fortalecimiento empresarial agroecológico de acuerdo técnicas de promotoría y principios de administración	270412052	1
Promover procesos de transición agroecológica de acuerdo con estrategia de promotoría y condiciones de la unidad productiva	270412045	1
Promover productos agrícolas de acuerdo con criterios de mercados campesinos y buenas prácticas comerciales	260101109	1
Promover propuesta de encuentros de saberes agroecológicos de acuerdo con técnicas de identificación de necesidades y estrategias de participación comunitaria	270412044	1
Promover prácticas de suplementación alimenticia animal de acuerdo con ecosistema pecuario y principios de agroecología	270412046	1
Promover redes comunitarias participativas agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de necesidades	270412051	1
Promover reuniones con investigadores, educadores, administradores, negociantes y agentes del gobierno para discutir aspectos relacionados con la finca y la agricultura		1
Promover tiendas de acuerdo con estrategias de marketing y de publicidad	260101118	1
Propagar material vegetal de viveros de acuerdo con método de esquejes y tipo de variedad	270410060	1
Propagar plántula de guadua según métodos y especificaciones técnicas	270411029	1
Prospectar clientes de acuerdo con estrategia comercial y características del sector	260101033	6
Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa Eliminar		
Proyectar despiece de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica	220103079	1
Proyectar despiece y procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y tipo de software		1
Proyectar informes de investigaciones participativas agroecológicas de acuerdo con metodología transdisciplinaria y técnicas de construcción colectiva	270412055	1
Proyectar mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica	220103077	1
Proyectar procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica		1
Pulir productos de caucho de acuerdo con técnicas de acabado y especificaciones técnicas	291101086	1
Realizar conservación preventiva de colecciones de museo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa		1
Realizar labores silviculturales de plantaciones de guadua en desarrollo según requisitos técnicos y normativa	270411031	1

Recibir alimentos según ficha técnica y legislación	290801104	2
Reciclar residuos orgánicos según procedimientos técnicos	220201092	2
Recolectar fruto según tipo y procedimiento técnico	270403054	2
Recolectar hoja de piña de acuerdo a técnica de cosecha		1
Recolectar polen según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501135	1
Recolectar racimos de fruta según tipo y requerimientos del mercado		1
Reconstruir accidentes de tránsito de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	240403034	2
Reconstruir trayectorias balísticas de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	240403055	2
Recopilar información de las necesidades de las personas en condición de vulnerabilidad de acuerdo con normativa y tipo de servicios requeridos	240403088	1
Recuperar material plástico según procedimiento técnico y método reciclaje mecánico	291101087	1
Recuperar residuo polimérico de acuerdo con procedimiento de transformación y ficha técnica	291101088	1
Recuperar retablos de madera según diseño y especificaciones técnicas del bien cultural mueble	EN DESARROLLO	
Recuperar retablos patrimoniales de madera según diseño y especificaciones técnicas	250602028	2
Regular tráfico férreo de acuerdo con reglamento operativo y procedimiento técnico	280602042	2
Remover material metálico según técnica de arcoaire y normativa de seguridad	290202089	1
Renovar plantaciones de café de acuerdo con manual técnico y criterios técnicos de productividad cafetera	270405084	1
Reparar activos industriales según procedimientos y manuales técnicos	280501168	3
Reparar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	290201246	1
Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa	291901022	3
Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa	EN DESARROLLO	
Reparar equipos biomédicos de esterilización según procedimiento técnico y normativa de salud	291901022	3
Reparar fisuras de embarcaciones artesanales de acuerdo con especificaciones técnicas y protocolo de seguridad	270602033	1
Reparar la superestructura férrea de acuerdo con reglamentación técnica y procedimiento de mantenimiento	280602045	2
Reparar piezas de material compuesto termofijos según procedimiento técnico	220102005	2
Reparar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y especificaciones técnicas	270602031	1
Reparar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico	280601129	1
Repotenciar equipo biomédico según normativa y buenas practicas de manufactura		1
Repotenciar equipos biomédicos según buenas prácticas manufactura y normativa de salud		1
Representar la organización de acuerdo con plan estratégico y plan de comunicación corporativa	210001023	1
Reproducir plantas según necesidades de lepidópteros y criterios sostenibles	270410061	1
Rescatar víctimas aeronáuticas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica		1

Rescatar víctimas de pozos petroleros de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica		1
Rescatar víctimas de vehículos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	260402017	1
Rescatar víctimas en incendios estructurales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	260402016	1
Rescatar víctimas en área minera de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	260402018	1
Resolver incidentes técnicos de acuerdo con manual de buenas prácticas de desarrollo y estándares de calidad de software	220501147	1
Resolver problemas de conectividad de red de acuerdo con herramientas de solución y técnicas de manejo de solicitudes	220501143	1
Restablecer documentos patrimoniales de texto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	250602026	2
Revisar instalaciones técnicas de acuerdo con planos y normativa de construcción	280301206	2
Roscar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	280202107	2
Secar café según método manual y requerimientos de producto		1
Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa Eliminar		
Sistematizar la información en salud pública según lineamientos técnicos	230101340	1
Soldar metales no ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad	290202090	1
Soldar tubería metálica de acuerdo con proceso de alambre tubular y normativa	290202088	1
Soplar material plástico según procedimiento técnico y requisitos del producto	291101068	2
Supervisar especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	270501127	1
Supervisar la implementación de procedimientos de seguridad y vigilancia de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según técnicas penitenciarias y marco legal y de derechos humanos	240403075	1
Supervisar la seguridad de las áreas del establecimiento penitenciario y sedes administrativas según normativa penitenciaria y carcelaria y técnicas penitenciarias	240403076	1
Supervisar plantaciones agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de cultivo	270401136	1
Termoformar prototipo de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	230101328	1
Tomar muestras de agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	280201242	2
Tomar muestras de concreto y mortero en estado fresco según normativa y especificaciones técnicas	280301270	1
Tostar café según especificaciones y normativa técnica	270405069	2
Trabajar en espacio minero de acuerdo con normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto	270101152	1
Tramitar certificados de talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y método de soporte administrativo	210201064	1
Tramitar documentos aduaneros según procedimientos de comercio exterior y marco normativo	210101063	3
Tramitar reclamaciones de acuerdo con protocolo y tipo de seguro	210301081	2
Transportar animales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa fluvial		1
Tratar agua de piscina y estructuras similares según procedimientos técnicos y normativa	291201097	2
Tratar documentos de talento humano de acuerdo con procedimiento y normativa técnica	210201069	1

Tratar tejidos de acuerdo con procedimientos técnicos forenses	240403053	2
Ubicar lugares de venta agrícola de acuerdo con estrategia de canales de distribución y proceso de ventas	260101112	1
Unir tuberías de acuerdo con método bridado y normativa	280202109	2
Unir tuberías multicapa de acuerdo con procedimiento de termofusión y normativa técnica	280202106	2
Validar ensayos químicos según requerimiento técnico y normativa técnica	291201108	1
Validar información de materiales compuestos de acuerdo con procedimiento técnico	220102008	2
Validar mercado de productos agrícolas de acuerdo con estrategias locales y proceso de comercialización	260101110	1
Validar operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo	210101093	1
Valorar datos de acuerdo con manual de analítica en la nube y guía de presentación de resultados	220501140	1
Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad	220201095	2
Valorar el funcionamiento de la organización según plan de negocios y planeación estratégica		1
Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en la operación ferroviaria de acuerdo con procedimientos establecidos	280602025	2
Verificar equipos de pruebas y ensayos fisicoquímicos según procedimientos técnicos y normativa	291201107	1
Verificar la autenticidad y procedencia escritural y de documentos de acuerdo con normas técnicas de análisis grafológico y documentológico	240403042	2
Vigilar circulación de vehículos ferroviarios de acuerdo con plan de mantenimiento y normativa de seguridad	280602018	2
Vigilar condiciones físicas y sanitarias de especies acuática		1
Visualizar datos de acuerdo con insigth estratégicos y herramientas de inteligencia de negocios	220501136	1

RESUMEN ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA OCUPACIÓN			
Código de la Estructura Funcional de la Ocupación:		Versión de la Estructura Funcional de la Ocupación:	

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL
ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA OCUPACIÓN

Referente consultado:	Clasificación Ocupacional de referencia	Tipo	Nombre de la clasificación o del estudio	Marque con una x	Nivel de cualificación:	Código	Fuente electrónica: http://observatorio.sena.edu.co/ClasificacionCnoDetalle?tags=1344#carac
		Colombia	CNO	X	C	1344	
			CIUO AC				
		Internacional					
	Estudio Ocupacional (título)						
Estado del Producto	Proyecto	X	Avalado		Aprobado		
Fecha de aprobación Consejo Directivo Nacional (dd/mm/año):	/ /		Número de acta de aprobación Consejo Directivo Nacional		Fecha de Revisión (dd/mm/año):	/ /	
Mesa Sectorial:	EFO				Código Mesa:	40202	
Regional:	CAUCA		Centro de Formación:	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS			

DESCRIPCION GENERAL DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA OCUPACIÓN

Apoyan técnicamente en la preparación del material de archivo para los procesos de gestión documental de la entidad. Están empleados por empresas del sector público y privado.."tomado de la clasificación nacional de ocupaciones del observatorio laboral ocupacional colombiano, año 2018"; fuente Electrónica http://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/cno_version_2017.pdf.

OTRAS DENOMINACIONES EN CLASIFICACIÓN DE REFERENCIA — CORRELACIÓN DE LA OCUPACIÓN CON OTRAS CLASIFICACIONES

Secuencia	Código	Denominación	Código	Denominación	Nombre de la Clasificación de Ocupaciones
1	61212.001	Basculero de ganado en pie	1344	Auxiliares de archivo y registro	Clasificación Nacional de Ocupaciones

FUNCIONES QUE SE DESEMPEÑAN EN LA OCUPACIÓN

Norma Sectorial de Competencia Laboral	Código	Versión
Operar plataformas elevadoras de accionamiento vertical de acuerdo con manual de operación y normativa	290201238	1
Operar plataformas elevadoras giratorias de acuerdo con manual de operación y normativa	290201239	1
Operar brazo articulado sobre camión de acuerdo con manual de operación y normativa	290201240	1
Coordinar pruebas de laboratorio de agua de acuerdo con protocolos técnicos y normativa	280201223	2
Tomar muestras de agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	280201242	2
Bocetar prenda de vestir según parámetros de sastrería y requerimientos de cliente	290601256	1
Mantener operatividad de máquinas de coser según manual del fabricante y guías de mantenimiento de primer nivel	290601257	1

Modificar plantillas básicas de prendas de vestir según parámetros de sastrería y técnicas de patronaje	290601254	1
Elaborar prendas de vestir según técnica de sastrería y requerimientos del usuario	290601255	1
Modificar prendas de vestir de acuerdo con técnicas de modistería y requerimientos del usuario	290601225	3
Instalar material detonante de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	270201046	2
Determinar cantidad y calidad de gas natural de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270201053	1
Determinar calidad de hidrocarburos líquidos de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270201054	1
Determinar cantidad y calidad de gas licuado de petróleo de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270201052	1
Operar sistema de bombeo electrosumergible en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción	270201051	1
Operar sistema de bombeo mecánico en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción	270201055	1
Examinar armas de fuego de acuerdo con procedimientos balísticos y normativa legal	240403049	2
Determinar crestas de fricción según técnicas y procedimientos forenses	240403035	2
Manejar evidencia digital de acuerdo con normativa técnica y parámetros criminalísticos	240403086	1
Promover tiendas de acuerdo con estrategias de marketing y de publicidad	260101118	1
Recopilar información de las necesidades de las personas en condición de vulnerabilidad de acuerdo con normativa y tipo de servicios requeridos	240403088	1
Asesorar a la comunidad de acuerdo con derechos fundamentales y ruta de atención de víctimas de conflicto intrafamiliar	240403087	1
Prestar servicio de polinización con abejas según procedimiento técnico y normativa ambiental	270501092	2
Adiestrar equino de acuerdo con procedimiento técnico y principios de bienestar animal	270501101	2
Aplicar plan de alimentación de especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	270501125	1
Mantener recinto según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	270501126	1
Supervisar especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	270501127	1
Aplicar productos de control fitosanitarios en cultivos de floricultura de acuerdo con tipo de blanco biológico y procedimiento técnico	270410054	1
Intervenir activos industriales de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y programa de mantenimiento	280501167	3
Reparar activos industriales según procedimientos y manuales técnicos	280501168	3
Lubricar activos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	280501172	2
Elaborar pizza de acuerdo con orden de producción y normativa sanitaria	290801103	2

Recibir alimentos según ficha técnica y legislación	290801104	2
Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos	290801106	2
Componer obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos y requerimientos del proyecto	250101058	2
Caracterizar voces de acuerdo con técnicas de interpretación y tipo de guion	250102075	1
Impulsar proyectos culturales de acuerdo con metodología de gestión cultural y tipo de iniciativa	250102076	1
Monitorear métricas de productos musicales de acuerdo con canales de distribución digital y requisitos del proyecto	250101077	1
Agregar productos musicales de acuerdo con parámetros técnicos y canales de distribución digital	250101078	1
Elaborar lechona tolimense según técnicas tradicionales y normativa	260201104	1
Prevenir riesgo de derrame de material fundido de acuerdo con procedimiento técnico de control y normativa de seguridad	290201237	1
Elaborar decoración artística de acuerdo con técnicas de globos y tipo de evento	250102074	1
Estructurar el automatismo del sistema mecatrónico según requerimientos y estándares técnicos	280401032	2
Corregir anomalías en sistemas de instrumentación y control según procedimiento técnico y manual de fabricante	280401031	2
Planear la intervención de sistemas de instrumentación y control según protocolo de mantenimiento preventivo	280401035	2
Elaborar el automatismo del sistema mecatrónico de acuerdo con especificaciones de diseño y estándares técnicos	280401033	2
Automatizar el dispositivo de acuerdo con estándares técnicos y tipo de herramienta informática	280401034	2
Mantener equipos de unidad de procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos de cuidado básico y normativa de seguridad	290302018	2
Operar planta de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con manuales técnicos y normativa	280201251	1
Manejar carro barredora de calles de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de tránsito y transporte	280201252	1
Armar estibas de madera de acuerdo con técnica de ensamble y especificaciones técnicas	220103076	1
Elaborar carretes de madera de acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas	220103075	1
Ensamblar huacales acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas	220103074	1
Proyectar mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica	220103077	1
Inyectar espumas de acuerdo con técnica de manufactura y especificaciones técnicas	220103078	1
Evaluar racimos de banano de acuerdo con criterios técnicos y normativa	270402021	2
Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa Eliminar		
Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa Eliminar		
Empacar musaceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa Eliminar		
Evaluar material de empaque según métodos de ensayos y procedimientos técnicos	291201075	2
Verificar equipos de pruebas y ensayos fisicoquímicos según procedimientos técnicos y normativa	291201107	1

Tratar agua de piscina y estructuras similares según procedimientos técnicos y normativa	291201097	2
Aplicar disposiciones de prevención de riesgo químico según normativa técnica	291201104	1
Gestionar mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio según procedimientos fisicoquímicos y normativa técnica	291201105	1
Coordinar actividades de investigación, desarrollo e innovación de acuerdo con tipo de laboratorio y normativa	291201106	1
Termoformar prototipo de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	230101328	1
Crear gemelos digitales de productos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas	220101020	1
Configurar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos	230101329	1
Adaptar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos	230101330	1
Laminar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	230101331	1
Obtener molde de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	230101332	1
Calibrar instrumentos de medición de presión de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración	220401027	1
Calibrar instrumentos digitales de medición de magnitudes eléctricas de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración	220401025	1
Promover productos agrícolas de acuerdo con criterios de mercados campesinos y buenas prácticas comerciales	260101109	1
Validar mercado de productos agrícolas de acuerdo con estrategias locales y proceso de comercialización	260101110	1
Comercializar productos agrícolas según condiciones de mercado campesino y técnicas de ventas	260101111	1
Evaluar capacidad operativa de unidad productiva campesina de acuerdo con mercado agrícola y tipo de producto	260101114	1
Ubicar lugares de venta agrícola de acuerdo con estrategia de canales de distribución y proceso de ventas	260101112	1
Preparar productos agrícolas de acuerdo con parámetros de calidad y técnicas de venta	260101117	1
Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa turística	260201077	2
Configurar producto artesanal según técnica de tejido de chinchorros y ficha de diseño	250701167	1
Operar telar vertical de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal	250701168	1
Operar telar horizontal de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal	250701169	1
Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	290201218	2
Diagnosticar predios de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión	270401131	1

agropecuaria y procesos de transición agroecológica		
Diagnosticar el territorio de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y métodos de participación cívica	270401132	1
Implementar acompañamientos técnicos individuales de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y metodologías de educación popular	270401133	1
Operar sistema de distribución a granel de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	280202080	2
Controlar procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos operativos y planes de producción	290302020	2
Preparar materiales de pesca de acuerdo con requerimientos técnicos y buenas prácticas de producción acuícola	270601024	1
Aplicar tratamientos profilácticos y de control en especie según buenas prácticas de producción acuícola y normativa	270601027	1
Operar sistemas acuícolas raceways en estanques de acuerdo con manual técnico y normativa	270601025	1
Limpiar, congelar, colocar en hielo o salar las capturas, tanto en alta mar como en tierra y apoyar el proceso de transporte de productos cosechado hasta la planta de transformación o su despacho, garantizando la cadena de custodia		1
Manejar mortalidad de especie acuícola de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa	270601026	1
Repotenciar equipos biomédicos según buenas prácticas manufactura y normativa de salud		1
Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa	291901022	3
Armar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	270602030	1
Elaborar nasa artesanal de pesca de acuerdo con procedimiento técnico y tipo de captura	270602034	1
Reparar fisuras de embarcaciones artesanales de acuerdo con especificaciones técnicas y protocolo de seguridad	270602033	1
Reparar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y especificaciones técnicas	270602031	1
Manejar embarcaciones artesanales de acuerdo con tipo de motor y manual de operación	270602032	1
Evaluar materias primas según procedimiento técnico y estándares de alimentos y bebidas	290804035	2
Preparar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad	290804040	2
Fermentar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad	290804042	2
Acondicionar cerveza según procedimiento técnico y orden de producción	290804044	1
Controlar porcentaje de alcohol en vinos según procedimiento técnico y especificaciones técnicas	290804043	1
Tostar café según especificaciones y normativa técnica	270405069	2
Obtener solubles de café según método de extracción y normativa técnica	270405071	2
Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos	270410045	2
Caracterizar fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental	220201117	1
Operar máquinas preparadoras de fibras de acuerdo con procedimiento técnico y manual operativo	290602128	2

Operar máquina manuar de acuerdo con manual de operación y parámetros técnicos	290602129	2
Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad	290602130	2
Mantener sistemas de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	291901053	2
Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico E		99
Configurar el suministro de tarjetas electrónicas según requerimiento y capacidades de producción	291901028	2
Diseñar red de telecomunicaciones según especificaciones y normativa técnica	280102127	2
Coordinar montaje de plataforma de servicio de acuerdo con normativa de telecomunicaciones	280102128	2
Habilitar artefactos a gas según manuales técnicos y normativa	280202110	2
Modelar marroquinería de acuerdo con técnica manual y especificaciones técnicas de diseño	291501080	2
Modelar marroquinería digital de acuerdo con herramientas informáticas y especificaciones técnicas de diseño	291501081	2
Coser piezas de calzado y marroquinería según requerimientos técnicos y manual de operación	291501084	2
Pintar cuero de acuerdo con especificaciones técnicas y técnicas de acabados	291501093	2
Grabar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos	291501094	2
Esmerilar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos	291501095	2
Almacenar producto agrícola fresco según características y requisitos de embalaje	270403063	1
Ensamblar piezas de guadua según especificaciones técnicas y tipo de mueble	270411026	1
Programar máquinas herramientas de control numérico computarizado de acuerdo con tipo de operación y plano técnico	290201241	1
Operar equipos de fundición de aluminio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	290201242	1
Operar máquina de extrusión de metales de acuerdo con procedimiento técnico y protocolo de seguridad	290201243	1
Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa		1
Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad		1
Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa		1
Desmachar musáceas de acuerdo con procedimiento técnico	270402023	2
Embolsar racimos de musáceas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	270402024	2
Conformar gajos de musáceas según instrucción técnica y especificaciones de calidad	270402029	1
Empacar musáceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	270402027	2
Reciclar residuos orgánicos según procedimientos técnicos	220201092	2
Preparar morteros de restauración de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa de patrimonio cultural	250602023	2
Inventariar patrimonio cultural inmueble de acuerdo con métodos y normativa	250602024	2
Enlucir bienes patrimoniales inmuebles de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales	250602025	2
Restablecer documentos patrimoniales de texto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	250602026	2
Preparar exposiciones de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	250602027	2

Recuperar retablos patrimoniales de madera según diseño y especificaciones técnicas	250602028	2
Conformar pacas de fibra según manuales y normativa técnica	270408025	2
Clasificar fibras vegetales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	270408026	2
Recolectar hoja de piña de acuerdo a técnica de cosecha		1
Lavar Fibra de piña de acuerdo con parámetros de calidad y normativa ambiental		1
Operar desfibradora de hoja de piña de acuerdo con procedimiento técnico y manual de operación		1
Aplicar acabados según especificaciones técnicas y tipo de mueble de guadua	270411027	1
Propagar plántula de guadua según métodos y especificaciones técnicas	270411029	1
Cultivar guadua según plan de establecimiento y normativa	270411030	1
Realizar labores silviculturales de plantaciones de guadua en desarrollo según requisitos técnicos y normativa	270411031	1
Alistar materiales según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua	270411028	1
Operar equipos de adecuación de materia prima vegetal según procedimiento técnico y manual del fabricante		1
Muestrear producto final vegetal según procedimiento técnico y requisitos de análisis fisicoquímico	270403067	1
Disponer material vegetal de cannabis medicinal de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha y marco regulatorio	270403065	1
Cultivar plantas de cannabis medicinal de acuerdo con estándares de calidad y marco regulatorio	270403064	1
Pelar plátano según técnica manual y normativa de inocuidad alimentaria	270403066	1
Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa	270412032	3
Promover reuniones con investigadores, educadores, administradores, negociantes y agentes del gobierno para discutir aspectos relacionados con la finca y la agricultura		1
Preparar y dirigir sesiones y lecturas para información y asesoría a los finqueros y otros grupos empresariales		1
Investigar sobre las características, posibilidades de utilización y productividad de los suelos y aplicar los resultados al perfeccionamiento de las practicas y faenas agrícolas y silvícolas		1
Concertar propuestas socio ambientales según metodologías de participación comunitaria y normativa	220201098	2
Evaluar emisiones atmosféricas de fuentes fijas según protocolo de control y vigilancia y normativa ambiental	220201101	2
Gragear centros de acuerdo con tipo de equipo y buenas prácticas de manipulación	290805016	3
Formular plan de manejo ambiental de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa ambiental	220201118	1
Orientar actividades recreativas de acuerdo con tipo de discapacidad y características de la población	250801049	1
Dirigir actividades de snorkeling de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa técnica	250801050	1
Recuperar material plástico según procedimiento técnico y método reciclaje mecánico	291101087	1
Extruir material plástico según especificaciones técnicas y manual del equipo	291101067	2

Soplar material plástico según procedimiento técnico y requisitos del producto	291101068	2
Preparar compuesto de caucho según procedimiento técnico y especificaciones técnicas	291101071	2
Auditar procesos de gestión de acuerdo con normativa y manuales técnicos	240101019	2
Conservar equipos biomédicos de esterilización según especificaciones del fabricante y normativa de salud	291901074	1
Repotenciar equipo biomédico según normativa y buenas practicas de manufactura		1
Fomentar prácticas seguras y saludables en ambientes de trabajo según principios de autocuidado y normativa	220601081	1
Gestionar la adquisición de maquinaria y equipos según técnicas de planeación y requerimientos de producción	220601082	1
Dirigir proceso de investigación y desarrollo de empresas de producción según técnicas de planeación y parámetros de innovación	220601084	1
Dirigir las operaciones de producción según técnica de manufactura y métodos de gestión	220601083	1
Pulir productos de caucho de acuerdo con técnicas de acabado y especificaciones técnicas	291101086	1
Almacenar café en finca según especificaciones técnicas y método de acopio	270405085	1
Manejar arvenses del cultivo de café según técnicas de manejo integrado y criterios de sostenibilidad cafetera	270405083	1
Renovar plantaciones de café de acuerdo con manual técnico y criterios técnicos de productividad cafetera	270405084	1
Juzgar preparación de bebidas de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	270405088	1
Evaluar catación de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	270405086	1
Evaluar tueste de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	270405087	1
Instalar equipo de propulsión eléctrica de acuerdo con procedimientos técnicos y tipología del vehículo	280601128	1
Diagnosticar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico	280601127	1
Reparar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico	280601129	1
Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas	280601093	2
Alistar vehículos pesados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	280601107	2
Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	280601113	2
Cortar cabello según líneas de diseño y normativa de bioseguridad	260602035	3
Atender manicura y pedicura según procedimiento técnico y normativa de bioseguridad	260602037	3
Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones	260602047	2

Decorar uñas según técnica cosmética y normativa de bioseguridad	260602045	2
Adaptar uñas artificiales según procedimiento técnico y tipo de sistema	260602044	2
Automatizar operación de comercio exterior según procedimientos técnicos de gestión y parámetros de control	210101090	1
Gestionar información de la cadena de suministro según condiciones de mercado y métodos de optimización de inventarios	210101089	1
Tramitar documentos aduaneros según procedimientos de comercio exterior y marco normativo	210101063	3
Elaborar modelos de flujo de información de acuerdo con parámetros de plataforma y tipo de contenido	291301137	1
Preparar el servicio de interpretación de acuerdo con el contexto y normativa técnica	240201069	2
Atender incendios estructurales de acuerdo con procedimiento y normativa técnica	260402003	2
Facturar la prestación de servicios según normativa de salud y tipo de contratación	230101335	1
Apoyar procedimientos de diagnóstico individual según protocolo de atención y tecnología requerida	230101334	1
Apoyar actividades de mantenimiento y recuperación de la salud según curso de vida y contexto sociocultural	230101333	1
Manejar lodos de agua potable de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	280201249	1
Operar sistema de tratamiento de agua de acuerdo con normativa y tipo de solución alternativa	280201250	1
Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico	280101173	2
Mantener sistemas eléctricos de distribución de acuerdo con normativa	280101169	2
Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos	280101182	1
Prestar el servicio de interpretación de lengua de señas de acuerdo con el contexto y normativa técnica	240201094	1
Mantener subestaciones eléctricas de acuerdo con normativa	280101189	1
Prevenir riesgos de operaciones de trabajo en caliente de acuerdo con procedimiento técnico de control industrial y normativa	290201244	1
Controlar peligro de labores eléctricas de acuerdo con tipo de desempeño y reglamentación de seguridad eléctrica	280101191	1
Montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con reglamento técnico y normativa	280101172	2
Inseminar hembras de especies bovina y bufalina de acuerdo con técnica de inseminación y normativa de bienestar animal	270501124	1
Cosechar miel de abejas y cera según procedimiento técnico y normativa	270501123	1
Coordinar diseños integrados de acuerdo con especificaciones y normativa técnica de proyectos de construcción	280301273	1
Reparar piezas de material compuesto termofijos según procedimiento técnico	220102005	2
Operar grúa de patio portacontenedores según requerimientos del puerto y manual de operación	280701050	2
Operar grúa móvil multipropósito según tipo carga y manual de operación	280701051	2
Operar escaleras de acceso de aeronaves según protocolo de seguridad y protocolos operacionales	220901054	1

Conducir equipo de remolque de aeronaves según protocolos de seguridad y normativa aeronáutica	220901055	1
Rescatar víctimas en incendios estructurales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	260402016	1
Alistar plantas de producción de acuerdo con plan de producción y normativa	220601069	2
Preparar operación de soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos	290202082	2
Garapiñar centros de acuerdo con buenas prácticas de manipulación y tipo de almíbar	290805027	1
Reparar equipos biomédicos de esterilización según procedimiento técnico y normativa de salud	291901022	3
Habilitar radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102144	1
Establecer radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102143	1
Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria	270401109	2
Ejecutar rutinas de porrismo de acuerdo con categoría y reglamento técnico	250801051	1
Estructurar proyectos según metodologías de planeación y modelo de direccionamiento estratégico	210001018	1
Establecer programas de implementación de acuerdo con requerimientos legales y modelo organizacional	210001019	1
Jugar ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de enfoque	250801052	1
Preparar eventos ajedrecísticos de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia	250801054	1
Entrenar deportistas de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia	250801053	1
Diseñar planes de entrenamiento de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y parámetros técnicos	250801055	1
Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición	291301135	1
Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas	291301136	1
Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambiental	270501067	3
Ensilar forraje de acuerdo con método manual y técnica de conservación	270501129	1
Esquilar animal según técnicas y normativa de bienestar animal	270501068	3
Cuidar animales de compañía de acuerdo con protocolo del servicio y principios de bienestar animal	270501094	2
Inseminar hembras según procedimiento técnico eliminar	270501103	2
Controlar plagas en instalaciones de acuerdo con procedimiento técnico		1
Controlar el riesgo eléctrico según procedimiento técnico y normativa		1
Implementar estudios de métodos y tiempos según requerimientos de producción y técnicas de optimización	220601085	1
Operar sistemas de monoboyas de acuerdo con plan de operaciones y normativa	280701055	2
Distribuir suministros de oficina de acuerdo con solicitud de pedidos y sistemas de gestión	210601035	1
Ajustar plan de seguridad de acuerdo con metodología técnica y tipo de riesgos	260401044	2
Maniobrar motocicleta de acuerdo con técnicas de conducción y protocolos de protección	260401069	1
Programar servicios de vigilancia de acuerdo con técnicas de planeación y normativa	260401070	1
Elaborar informe de novedades en servicios de seguridad privada de acuerdo con procedimientos y	260401072	1

protocolos técnicos		
Controlar inventario de municiones y armamento de acuerdo con sistemas de gestión y normativa	260401071	1
Mantener radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102145	1
Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental	220201093	2
Validar operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo	210101093	1
Monitorear operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo	210101092	1
Coordinar operaciones de comercio exterior de acuerdo con marco normativo y requerimientos técnicos	210101091	1
Preparar mezclas de concreto y mortero según normativa técnica y tipo de equipo mezclador	280301271	1
Revisar instalaciones técnicas de acuerdo con planos y normativa de construcción	280301206	2
Impermeabilizar superficies de acuerdo con procedimiento y especificaciones técnicas	280301222	2
Operar motoniveladora según manuales técnicos y requerimientos de proyectos de construcción	280301223	2
Tomar muestras de concreto y mortero en estado fresco según normativa y especificaciones técnicas	280301270	1
Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad	220201095	2
Controlar plan de logística inversa de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental	220201099	2
Formular políticas ambientales según objetivos de desarrollo sostenible y metodología de planeación	220201100	2
Costear soluciones ambientales según metodología técnica y normativa	220201102	2
Categorizar productos de acuerdo con normativa técnica de etiquetado ambiental	220201103	2
Recolectar fruto según tipo y procedimiento técnico	270403054	2
Aplicar estrategias de conservación ex situ de fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental	220201119	1
Construir pacas biodigestoras de acuerdo con procedimientos fermentativos y normativa ambiental	220202032	1
Disponer sistema agroecológico de acuerdo con métodos técnicos y características del territorio	270412042	1
Fortalecer saberes y técnicas de biopreparados de acuerdo con principios de agroecología y estrategia de promotoría	270412043	1
Alzar caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y procedimiento técnico	290802020	4
Manejar suelo según procedimientos técnicos y tipo de cultivo	270401092	2
Promover acciones de prevención de acuerdo con normativa y manuales de gestión del riesgo de desastres	260402014	2
Promover propuesta de encuentros de saberes agroecológicos de acuerdo con técnicas de identificación de necesidades y estrategias de participación comunitaria	270412044	1
Coordinar la operación ferroviaria de acuerdo con plan de movilización y mantenimiento de la vía	280602006	3
Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en la operación ferroviaria de acuerdo con procedimientos establecidos	280602025	2
Vigilar circulación de vehículos ferroviarios de acuerdo con plan de mantenimiento y normativa de seguridad	280602018	2

Mantener superestructura férrea de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y procedimiento técnico	280602008	3
Mantener sistema neumático de equipos ferroviarios de acuerdo con manuales técnicos y procedimientos técnicos	280602012	3
Planear producción de cultivos de viveros de acuerdo con criterios técnicos y tipos de especies y variedades	270410055	1
Comercializar productos de viveros de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolos de atención	270410057	1
Apoyar proceso de selección de personal según requerimientos de la organización y normativa laboral	210201071	1
Gestionar actividades recreodeportivas de acuerdo con procesos administrativos y legislación	250801025	2
Controlar producción de cultivos de viveros de acuerdo con técnicas de planeación y tipos de especies y variedades	270410056	1
Adecuar área de propagación según requerimientos técnicos y tipo de cultivo agrícola	270401102	2
Acopiar leche cruda según procedimientos técnicos y normativa sanitaria	290801107	2
Inseminar hembras de especie porcina de acuerdo con técnica de inseminación artificial y normativa de bienestar animal	270501128	1
Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría de extensión y tipo de unidad productiva cambio de mesa		1
Promover estrategias de economías circulares y solidarias agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de producto	270412047	1
Acabar superficies de placas en seco de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	280301272	1
Promover redes comunitarias participativas agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de necesidades	270412051	1
Promover fortalecimiento empresarial agroecológico de acuerdo técnicas de promotoría y principios de administración	270412052	1
Operar horno de minerales según procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producto	270101142	2
Inspeccionar instalaciones eléctricas según reglamento técnico de instalaciones eléctricas	280101182	2
Generar animatic de acuerdo con storyboard y tipo de proyecto audiovisual	250201021	2
Promover procesos de transición agroecológica de acuerdo con estrategia de promotoría y condiciones de la unidad productiva	270412045	1
Promover prácticas de suplementación alimenticia animal de acuerdo con ecosistema pecuario y principios de agroecología	270412046	1
Monitorear variables del sistema agroecológico de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva	270412049	1
Articular actores agroeconómicos de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de proyecto agroecológico del territorio	270412050	1
Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva	270412048	1

Disponer información de talento humano según procedimiento técnico y metodologías de análisis	210201065	1
Preseleccionar candidatos de acuerdo con software de talento humano y técnicas de reclutamiento de personal	210201068	1
Implementar programa de desarrollo del personal según modelo organizacional y plan de negocios	210001020	1
Dirigir el funcionamiento de la organización según plan de negocios y estrategias de gestión	210001021	1
Implementar presupuestos asignados de acuerdo con plan estratégico y modelo de planificación financiera	210001022	1
Representar la organización de acuerdo con plan estratégico y plan de comunicación corporativa	210001023	1
Supervisar la implementación de procedimientos de seguridad y vigilancia de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según técnicas penitenciarias y marco legal y de derechos humanos	240403075	1
Supervisar la seguridad de las áreas del establecimiento penitenciario y sedes administrativas según normativa penitenciaria y carcelaria y técnicas penitenciarias	240403076	1
Gestionar las acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403077	1
Gestionar las medidas de seguridad de los desplazamientos en ambientes externos según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403078	1
Gestionar la implementación de actividades de atención social y tratamiento penitenciario según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403079	1
Dirigir la planificación operativa de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y normativa penitenciaria y carcelaria	240403081	1
Dirigir la implementación de acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403080	1
Liderar la implementación de estrategias de seguridad de situaciones de crisis de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403082	1
Estructurar los planes de seguridad del establecimiento de reclusión según parámetros de gestión penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	240403083	1
Liderar la evaluación y mejora continua de los servicios de seguridad y disciplina de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión penitenciaria y normativa penitenciaria	240403085	1
Operar equipo de triturado de acuerdo con manual operativo y requerimientos técnicos	270101130	2
Trabajar en espacio minero de acuerdo con normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto	270101152	1
Animar contenido 2D de acuerdo con guion gráfico y proyecto audiovisual	250201040	1
Implementar programa de certificación según estándares de calidad y proceso productivo agrícola	270401129	1
Asesorar clientes de viveros de plantas ornamentales según protocolo de atención y tipo de especie	270410058	1

Determinar semillas y variedades agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa	270401135	1
Implementar control biológico de plagas según procedimiento técnico y tipo de cultivo agrícola	270401130	1
Visualizar datos de acuerdo con insigth estratégicos y herramientas de inteligencia de negocios	220501136	1
Preparar datos de analítica de acuerdo con técnicas de optimización y tipo de plataforma	220501137	1
Controlar versiones de código de acuerdo con protocolos técnicos y herramientas de validación	220501138	1
Diagnosticar problemas de datos de acuerdo con herramientas de depuración computacional y métodos de análisis estructurados	220501139	1
Valorar datos de acuerdo con manual de analítica en la nube y guía de presentación de resultados	220501140	1
Comunicar resultados de analítica a partes interesadas de acuerdo con estrategia de divulgación de datos y manual de políticas y procedimientos	220501141	1
Desarrollar código funcional de programación de acuerdo con requisitos de proyecto y parámetros de entorno de producción	220501142	1
Resolver problemas de conectividad de red de acuerdo con herramientas de solución y técnicas de manejo de solicitudes	220501143	1
Gestionar actividades del sistema operativo de acuerdo con procedimientos de tecnologías de la información y manual de procedimientos de soporte técnico	220501144	1
Comunicar especificaciones técnicas de software de acuerdo con estrategias de gestión e interacción y manual de buenas prácticas de desarrollo	220501145	1
Gestionar versiones de código de acuerdo con políticas de configuración de software y buenas prácticas	220501146	1
Resolver incidentes técnicos de acuerdo con manual de buenas prácticas de desarrollo y estándares de calidad de software	220501147	1
Dirigir esquema de seguridad de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403062	1
Ejecutar desplazamientos de acuerdo con protocolos de seguridad y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403064	1
Ejecutar respuestas de protección de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403065	1
Maniobrar vehículos de acuerdo con técnicas de conducción y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403066	1
Evaluar entornos de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	240403070	1
Presentar casos de protección de acuerdo con protocolo técnico y normativa de seguridad y protección pública	240403063	1
Reparar la superestructura férrea de acuerdo con reglamentación técnica y procedimiento de mantenimiento	280602045	2

Estimar riesgos de seguridad de acuerdo con técnicas de evaluación y normativa de seguridad y protección pública	240403068	1
Evaluar riesgos de seguridad de acuerdo con procedimiento operativo y normativa de seguridad y protección pública	240403071	1
Atender solicitudes de protección de acuerdo con técnicas de análisis de riesgo y normativa de seguridad y protección pública	240403073	1
Prospectar clientes de acuerdo con estrategia comercial y características del sector	260101033	6
Maniobrar embarcaciones menores según procedimientos operativos y normativa de transporte fluvial	280604009	2
Gestionar posventa de acuerdo con estrategia comercial y herramientas digitales	260101115	1
Diseñar menú de acuerdo con tendencias gastronómicas y estándares técnicos	260201079	2
Estructurar proceso de producción agrícola de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental	270401134	1
Asistir estrategias de retención laboral de acuerdo con normativas técnicas y modelo de gestión de talento humano	210201067	1
Operar equipo de soldadura por choque eléctrico de acuerdo con procedimiento técnico y manual técnico de vías férreas	290202086	1
Gestionar proyecto de investigación agroecológica de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de estudio de sistemas agroalimentarios	270412053	1
Gestionar proyectos de investigación de unidades productivas agroecológicas de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de línea de trabajo agroecológico	270412054	1
Proyectar informes de investigaciones participativas agroecológicas de acuerdo con metodología transdisciplinaria y técnicas de construcción colectiva	270412055	1
Evaluar proyectos de investigación participativa agroecológica de acuerdo con procedimientos técnicos y enfoque inter y transdiciplinario	270412056	1
Distribuir productos de alimentos según procedimiento técnico y normativa sanitaria	290801110	2
Crear contenido creativo de acuerdo con métodos de inteligencia artificial y estrategias de marketing		1
Controlar inventario de viveros de plantas ornamentales según procedimiento técnico y técnicas de registro	270410059	1
Administrar inmunobiológicos según parámetros de delegación y normativa de salud	230101257	3
Apoyar la sistematización de la información en salud pública según lineamientos técnicos	99	
Apoyar la administración de medicamentos según parámetros de delegación y protocolos de salud	230101311	2
Apoyar monitoreo de eventos en salud pública según normativa de salud	230101336	1
Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud según curso de vida y normativa	230101337	1
Operar manipulador telescópico de carga según procedimiento técnico y manual de operación	270101153	1
Operar maquinaria pesada de acuerdo con manual del fabricante y tipo de labor	270101120	2

Gestionar contratos de seguros de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	210301090	2
Atender clientes internos de acuerdo con procedimiento de servicio y requerimiento de talento humano	210201070	1
Tratar documentos de talento humano de acuerdo con procedimiento y normativa técnica	210201069	1
Operar equipo de extracción de madera de acuerdo con estándares de seguridad y normativa	270301040	2
Inventariar plantaciones forestales de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares forestales	270301043	2
Operar máquina de descortezado de madera según procedimiento técnico y requerimiento de producción	270301046	1
Propagar material vegetal de viveros de acuerdo con método de esquejes y tipo de variedad	270410060	1
Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa contable y financiera	210303035	2
Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	280102099	2
Mantener acabados de superficies de construcción de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	280301003	3
Operar equipo de pavimentación con mezcla asfáltica de acuerdo con manuales de operación y normativa de seguridad	280301148	2
Operar autobomba de mezcla de concreto de acuerdo con procedimiento técnico y normas técnicas	280301184	2
Apoyar actividades de talento humano de acuerdo con requerimientos y procedimientos técnicos	210201066	1
Tramitar certificados de talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y método de soporte administrativo	210201064	1
Asistir diseño de radioenlace microondas punto a punto según especificaciones técnicas y normativa de telecomunicaciones	280102146	1
Descortezar madera según procedimiento técnico y normativa	270301039	2
Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico	280101190	1
Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa	270401128	1
Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad	270401127	1
Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa	270401126	1
Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico	290801105	2
Instruir usuarios de acuerdo con técnicas narrativas y de interpretación patrimonial	260201080	2
Controlar acceso de usuarios de acuerdo con tipo de escenario y protocolos de seguridad	260201078	2
Roscar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	280202107	2
Abocinar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	280202108	2
Cultivar material vegetal In vitro de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad	220202008	3
Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar	290802063	1
Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar	290802063	2
Regular tráfico férreo de acuerdo con reglamento operativo y procedimiento técnico	280602042	2
Cortar vidrio de acuerdo con procesos automatizados y especificaciones	220102013	1

Laminar vidrio de seguridad de acuerdo con procedimientos técnicos y especificaciones	220102014	1
Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	290201218	2
Gestionar operaciones fiduciarias de acuerdo con tipo de contrato y normativa	210301094	2
Gestionar reclamaciones de productos previsionales de acuerdo con normativa y manual de procedimiento	210301092	2
Operar equipo de aspersión de acuerdo con técnica de laminación y manual del fabricante	220102006	2
Laminar pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de recubrimiento	220102001	3
Ensayar productos industriales según tipo de material y normativa técnica	220102007	2
Despachar productos de acuerdo con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	290801109	2
Orientar servicio de consulta bibliográfica de acuerdo con herramientas de búsqueda y protocolo de servicio	250603035	1
Asistir procesos de referenciación bibliográfica de acuerdo con procedimientos técnicos	250603037	1
Precatalogar colecciones bibliográficas de acuerdo con procedimientos técnicos y normas técnicas bibliotecarias	250603038	1
Operar sistema de trasiego de gas licuado del petróleo de acuerdo con estándares de operación y normativa técnica	280202083	2
Manipular alimentos según prácticas tradicionales y parámetros de seguridad alimentaria	260201105	1
Censar enfermedades de cultivo de palma de aceite de acuerdo con plan de manejo fitosanitario y procedimiento técnico	270404085	1
Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual de operación	290804025	2
Coordinar envasado de bebidas según estándares de calidad y orden de producción	290804029	2
Operar equipos de envasado según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	290804031	2
Validar ensayos químicos según requerimiento técnico y normativa técnica	291201108	1
Coordinar ensayo de laboratorio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	291201089	2
Dirigir proyectos organizacionales de acuerdo con planes y metodologías de gestión	240101023	1
Coordinar proyectos de investigación de productos industriales según metodología de planeación y gestión de recursos	220101021	1
Formular preferencias de usuario y oportunidades de mejora de productos industriales según métodos de observación y análisis de información	220101022	1
Instalar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	290201245	1
Preservar seguridad en operación de calderas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa de seguridad	290201249	1
Proyectar despiece de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica	220103079	1
Gestionar participación campesina según alcance del ordenamiento del territorio y derechos campesinos	240102002	1
Diseñar plantas de producción de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa	220601086	1

Operar maquinaria de manufactura de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	290201233	3
Elaborar llaves de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad de cerradura	290201248	1
Aperturar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	290201247	1
Reparar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	290201246	1
Proyectar despiece y procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y tipo de software		1
Proyectar procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica		1
Operar máquina estampadora rotativa de acuerdo con manual operativo y parámetros de calidad	290602141	2
Operar red de arrastre manual de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera		1
Producir/Elaborar componentes de construcción acuerdo con características de empleo de residuos de construcción y técnicas de economía circular		1
Acondicionar guadual según requisitos técnicos y técnicas de manejo silvicultural	270411032	1
Supervisar plantaciones agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de cultivo	270401136	1
Dirigir actividades de explotación agropecuaria según parámetros técnicos y normativa	270401138	1
Asesorar procesos agrícolas según criterios técnicos de optimización y normativa		1
Manejar labores culturales según procedimientos técnicos y buenas prácticas agrícolas	270401124	2
Apoyar la corrección de anomalías en sistemas de instrumentación y control de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	280401050	1
Asistir maniobras en embarcaciones menores fluviales según procedimiento técnico y plan de navegación	280604019	1
Asistir maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales según procedimiento técnico y plan operativo	280604020	1
Apoyar la reparación de automatismos de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	280401051	1
Asistir la instalación de instrumentación industrial de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	280401052	1
Operar equipos de labores acuícolas según manual técnico y normativa		1
Mantener maquinarias y otros equipos en labores acuícolas según requerimientos acuícolas		1
Preparar medios de cultivo y nutrientes para especies acuícolas de acuerdo con las etapas de producción y requerimientos técnicos.		1
Mantener instalaciones según requerimientos acuícolas		1
Vigilar condiciones físicas y sanitarias de especies acuática		1
Operar botes durante el acoplamiento en operaciones de acuicultura		1
Capturar recurso pesquero con técnicas de red artesanal		1
Capturar recurso pesquero con técnica de red de arrastre		1
Capturar recurso pesquero con línea de mano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	270602035	1

Capturar recurso pesquero de acuerdo con tipo de nasa y normativa pesquera	270602036	1
Operar red de arrastre con guinche de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	270602037	1
Diseñar red de televisión digital terrestre según reglamento técnico		1
Instalar sistema de captación de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico	280102147	1
Instalar cableado interno de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico	280102148	1
Mantener red de televisión digital terrestre según reglamento técnico		1
Operar equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con manual de funcionamiento y especificaciones técnicas	291301073	3
Preparar bebidas de café de arte latte según técnicas y orden de pedido	270405073	2
Acondicionar equipos de preparación de café según protocolos técnicos y manual de fabricante		1
Orientar a clientes sobre cultura del café y su historia según estándares institucionales y preferencias de consumo		1
Diseñar productos sostenibles de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa	220601087	1
Implementar tecnologías limpias en procesos productivos de acuerdo con criterios de sostenibilidad y normativa técnica		1
Acondicionar panelas de acuerdo con métodos de empaque y normativas técnicas	270413033	1
Mantener limpieza del proceso panelero de acuerdo con manuales de buenas prácticas de manufactura y normativa técnica	270413034	1
Inspeccionar proceso panelero de acuerdo con manuales de calidad y normativa técnica	270413035	1
Gestionar programa nutricional de abejas según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501130	1
Mantener redes de acceso inalámbrico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones		1
Adaptar partitura de movimientos artísticos de acuerdo con tipo de producción y técnicas de interpretación		1
Asistir a casting y audiciones de acuerdo con tipo de convocatoria y tipo de personaje		1
Orientar actividades pedagógicas adaptadas a las capacidades y necesidades de las personas a nivel social o institucional de acuerdo con los protocolos establecidos		1
Monitorear flujo de materias primas según indicadores de producción y procedimiento técnico		1
Inspeccionar ensamble de piezas de vehículos según diseño técnico y métodos de unión certificados		1
Evaluar desempeño de los sistemas mecánicos y electrónicos según parámetros de funcionamiento y normativa de seguridad automotriz	291701019	1
Reubicar enjambres y colonias de abejas según buenas prácticas apícolas y procedimiento técnico	270501131	1
Producir propóleo según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501134	1
Extraer jalea real según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501133	1

Obtener apitoxina según buenas prácticas apícolas y protocolos de manejo de material biológico	270501132	1
Recolectar polen según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	270501135	1
Controlar colonias de abejas según criterios técnicos sanitarios y normativa ambiental		1
Fabricar colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas y tipo de proyecto	270501138	1
Mantener colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas estructurales y tipo de proyecto	270501137	1
Reproducir plantas según necesidades de lepidópteros y criterios sostenibles	270410061	1
Implementar estrategias de gestión de acuerdo con modelo organizacional y plan estratégico	210001020	1
Establecer el proceso de mejora continua según plan estratégico y estrategias de gestión		1
Valorar el funcionamiento de la organización según plan de negocios y planeación estratégica		1
Diagnosticar la rentabilidad de la organización según plan de negocios y planificación financiera		1
Diseñar estrategias pedagógicas, terapéuticas y metodologías adaptadas a las capacidades y necesidades de cada persona		1
Preparar y mantener registros del proceso pedagógico-terapéutico en desarrollo y otras informaciones de las personas y presentar informes		1
Evaluar las capacidades y limitaciones derivadas de sus dotes intelectuales o deficiencias sociales y emociales u otras situaciones especiales		1
Establecer normas de conducta entre personas con necesidades especiales en espacios educativos		1
Implementar estrategias para fortalecer la autoconfianza y el desarrollo personal		1
Cosechar Caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y normativa	290802064	1
Apoyar la supervisión de contratos según procedimientos técnicos y manual de contratación	210201073	1
Preparar documentos contractuales de acuerdo con procedimientos técnicos y manual de contratación	210201074	1
Procesar hoja de piña según técnica de cosecha y normativa ambiental		1
Aplicar fertilizantes edáficos en cultivos agrícolas de acuerdo con guía técnica		1
Remover material metálico según técnica de arcoaire y normativa de seguridad	290202089	1
Cortar metales ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad	290202087	1
Acicalar caballos de paso de acuerdo con reglamentación de competencia y manuales técnicos	270501136	1
Manejar equinos de acuerdo con bienestar animal y normativa de transporte		1
Organizar recursos físicos y digitales de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicios		1
Apoyar actividades de difusión de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicio bibliotecario	250603039	1
Disponer culmo según protocolo de aprovechamiento silvicultural y normativa	270411033	1
Ensamblar estructuras según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua		1
Construir estructuras en bahareque según especificaciones técnicas y normativa		1
Construir muro tendinoso según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua		1
Disponer hoja caulinar de guadua según tipo de aplicación y normativa	270411034	1

Embolsar productos agrícolas según características del producto y procedimiento técnico		1
Recolectar racimos de fruta según tipo y requerimientos del mercado		1
Cultivar plantas aromáticas y medicinales según tipo de producto y requerimientos de calidad		1
Disponer material vegetal fresco de plantas aromáticas y medicinales de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha		1
Disponer material vegetal seco de plantas aromáticas de acuerdo con tipo de producto y requerimientos de mercado		1
Elaborar contenidos bibliográficos de acuerdo con procedimientos técnicos y portafolio de servicios		1
Alistar chorras de caña de azúcar de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	290802062	2
Clasificar fruto de musáceas según instrucción técnica y protocolo de salud y seguridad en el trabajo	270403068	1
Soldar tubería metálica de acuerdo con proceso de alambre tubular y normativa	290202088	1
Mantener hábitat de exhibición según clasificación de lepidópteros y normativa	220201124	1
Procesar lepidópteros según procedimientos técnicos y tipo de decoración artesanal	220201123	1
Recuperar residuo polimérico de acuerdo con procedimiento de transformación y ficha técnica	291101088	1
Determinar propiedades mecánicas de polímeros de acuerdo con normativa técnica y ficha técnica	291101089	1
Moldear piezas plásticas según ficha de proceso y orden de producción	291101090	1
Conformar piezas plásticas según especificaciones dimensionales y parámetros de proceso		1
Ensamblar tableros eléctricos según diseño y especificaciones técnicas	291901017	4
Instalar sistemas solares térmicos cumple con normativa y especificaciones técnicas		1
Ensamblar tarjetas electrónicas según normativa y documentación técnica	291901060	2
Unir tuberías multicapa de acuerdo con procedimiento de termofusión y normativa técnica	280202106	2
Unir tuberías de acuerdo con método bridado y normativa	280202109	2
Instalar red interna de suministro de gas según requerimiento técnico y normativa	280202127	1
Operar máquinas automáticas según estándares de montaje electrónico		1
Negociar portafolio de acuerdo con estrategia comercial y categorías de productos y servicios	260101071	2
Manejar proceso de ventas de acuerdo con estrategia comercial y plataformas digitales	260101116	1
Moldear pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de transferencia de resina y manual técnico	220102002	3
Validar información de materiales compuestos de acuerdo con procedimiento técnico	220102008	2
Preparar gel de recubrimiento de acuerdo con manual técnico	220102009	3
Asistir necropsias de acuerdo con protocolos técnicos y orientación técnica médico-legal	240403025	2
Reconstruir accidentes de tránsito de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	240403034	2
Verificar la autenticidad y procedencia escritural y de documentos de acuerdo con normas técnicas de análisis grafológico y documentológico	240403042	2

Tratar tejidos de acuerdo con procedimientos técnicos forenses	240403053	2
Reconstruir trayectorias balísticas de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	240403055	2
Fertilizar suelo de cultivo de cacao según buenas prácticas agrícolas y normativa técnica		1
Estructurar plan de desarrollo sostenible de acuerdo con características socioculturales y territoriales de la zona de reserva campesina y normativa	240102010	1
Operar y mantener equipos de beneficio de café de acuerdo con procedimientos y recomendaciones técnicas	270405022	2
Secar café según método manual y requerimientos de producto		1
Acondicionar derivados de productos a base de café según especificaciones técnicas y buenas practicas de manufactura		1
Operar molino de café de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de bebida de café	270405072	2
Preparar bebidas frías de café de acuerdo con procedimiento técnicos y normativa		1
Perfilar curvas de tueste según especificaciones técnicas de café y estándares técnicos		1
Extraer paja toquilla según procedimiento técnico y normativa ambiental	270408027	2
Tramitar reclamaciones de acuerdo con protocolo y tipo de seguro	210301081	2
Carbonatar bebida según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	290804045	1
Caracterizar comunidad campesina de acuerdo con características socioculturales y contexto territorial		1
Atender requerimientos de clientes de acuerdo con protocolos de comunicación y herramientas de servicio		1
Controlar hilatura continua de acuerdo con manuales técnicos y de calidad	290602132	2
Operar hiladora de rotor de acuerdo con manuales técnicos	290602133	2
Operar máquinas acondicionadoras de hilo de acuerdo con manuales operativos	290602131	2
Gestionar la estadía del huésped de acuerdo con procedimiento técnico y normativa		1
Prestar servicios y atención a huéspedes según manual operativo y protocolos de servicio		1
Prestar servicios de operación y comercialización de servicios turísticos de acuerdo con protocolos de servicio y normativa técnica		1
Promover buenas prácticas de sostenibilidad de acuerdo con lineamientos técnicos y normativa turística	260201106	1
Asesorar viajeros de acuerdo con tipo de servicio turístico y normativa	260201070	2
Brindar servicio de asesoría e información turística de acuerdo con procedimientos técnicos y requerimientos de turistas y visitantes		1
Operar estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad		1
Mantener estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad		1

Gestionar programas de control medio ambiental de acuerdo con cuantificación de sustancias químicas tóxicas e impacto ambiental		1
Preparar ponencia química de acuerdo con carácter científico y técnico		1
Establecer controles en producción de sustancias químicas según normativa técnica y de seguridad		1
Inspeccionar instalaciones de procesos químicos de acuerdo con tipo de transformación química		1
Elaborar biofabricas familiares de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología		1
Cortar pelo facial según técnicas de barbería y normativa de bioseguridad	260602048	3
Elaborar diseños artísticos en zona capilar de acuerdo con técnicas de barbería y normativa de bioseguridad	260602051	2
Aplicar tratamiento capilar según técnicas de higiene y cosmética	260602038	3
Elaborar peinados según protocolos de estética capilar	260602036	3
Maquillar el rostro según técnicas cosméticas y visagismo	260602041	2
Caracterizar personaje según técnica y tipo de diseño	260602042	2
Rescatar víctimas de vehículos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	260402017	1
Operar equipo de impresión digital de acuerdo con manual de funcionamiento	291301115	2
Apoyar trámites aduaneros según normatividad vigente y requisitos operativos		1
Mantener esculturas de espacio público de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa		1
Sistematizar la información en salud pública según lineamientos técnicos	230101340	1
Operar horno de calentamiento de metales de acuerdo con manual técnico y normativa de seguridad	EN DESARROLLO	
Diagnosticar la capacidad de innovación empresarial según criterios estratégicos	EN DESARROLLO	
Monitorean y operan sistemas de control computarizados y equipos relacionados que se utilizan en las instalaciones de tratamiento de residuos sólidos y líquidos para regular el tratamiento y disposición de aguas residuales y desechos sólidos, así com	EN DESARROLLO	
Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico.	EN DESARROLLO	
Enchapar muebles de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	EN DESARROLLO	
Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad	EN DESARROLLO	
Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas	EN DESARROLLO	
Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	EN DESARROLLO	
Operar los equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con los manuales de funcionamiento y las especificaciones técnicas del producto.	EN DESARROLLO	
Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición	EN DESARROLLO	
Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas .	EN DESARROLLO	
Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura	EN DESARROLLO	
Preparar morteros de restauracion de acuerdo con especificaciones tecnicas	EN DESARROLLO	

Enlucir el bien cultural inmueble de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales.	EN DESARROLLO	
Recuperar retablos de madera según diseño y especificaciones técnicas del bien cultural mueble	EN DESARROLLO	
Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos	EN DESARROLLO	
Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria	EN DESARROLLO	
Adecuar área de propagación según tipo de cultivo y requerimientos técnicos	EN DESARROLLO	
Cortar cabello según líneas de diseño y procedimiento técnico	EN DESARROLLO	
Atender manicura y pedicura según procedimiento cosmético	EN DESARROLLO	
Adaptar uñas artificiales según técnicas estéticas	EN DESARROLLO	
Decorar uñas según procedimientos y técnicas cosméticas	EN DESARROLLO	
Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones	EN DESARROLLO	
NA1	EN DESARROLLO	
Extraer paja toquilla de acuerdo con guía técnica	EN DESARROLLO	
Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa	EN DESARROLLO	
Atender incendios según procedimientos técnicos y normativa	EN DESARROLLO	
Caracterizar proyectos de investigación según requerimientos técnicos y normatividad	EN DESARROLLO	
Formular proyectos de investigación según requerimientos técnicos y normatividad	EN DESARROLLO	
Implementar proyectos de investigación según procedimiento técnico y metodología	EN DESARROLLO	
Evaluar proyectos de investigación según requerimientos técnicos y normatividad	EN DESARROLLO	
Analizar datos de clientes de acuerdo con necesidad de contenido y estrategia de campaña	EN DESARROLLO	
Controlar el volumen de CO2 según procedimiento de envasado	EN DESARROLLO	
Mantener redes de acceso inalámbrico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones	EN DESARROLLO	
Direccionar planes de gestión según marco y modelo estratégico	EN DESARROLLO	
Operar maquinaria de manufactura de acuerdo con especificaciones técnicas	EN DESARROLLO	

FUNCIONES QUE SE DESEMPEÑAN EN LAS DENOMINACIONES/EMPLEOS/CARGOS

Denominaciones/empleos/cargos	Funciones para denominaciones/empleos/cargos
Basculero de ganado en pie	- Prospectar clientes de acuerdo con estrategia comercial y características del sector. - Gestionar posventa de acuerdo con estrategia comercial y herramientas digitales.

Esta Estructura funcional de la ocupación fue elaborada por:

Experto	Empresa/Organización	Cargo en la Empresa/Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS PINO CASTAÑO	SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARCHIVISTAS	DIRECTOR EJECUTIVO	POPAYÁN
PABLO FERNANDO ROSERO	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	LÍDER ARCHIVO GENERAL DEL DEPARTAMENTO	POPAYÁN
NORA QUIÑONEZ	BANCO MUNDO MUJER SA	COORDINADORA DE SERVICIOS	POPAYÁN

		ADMINISTRATIVOS	
ANDRES FELIPE BETANCOURT	BANCO MUNDO MUJER SA	AUXILIAR DE ARCHIVO	POPAYÁN
PABLO FERNANDO ROSERO	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	LÍDER ARCHIVO GENERAL DEL DEPARTAMENTO	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Empresa/Organización	Cargo en la Empresa/Organización	Ciudad
LUIS MIGUEL ANGULO GOMEZ	SEGURIDAD ATLAS LTDA	JEFE GESTION DOCUMENTAL	CALI
INGRID LIZETH SUAREZ RODRIGUEZ	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM	COORDINADORA DE GESTIÓN DOCUMENTAL	CALI
RICARDO URIBE GÓMEZ	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	GESTIÓN DOCUMENTAL E INFORMACIÓN	MANIZALES
SANDRA MILENA LÓPEZ MARTÍNEZ	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	ADMINISTRADORA DE ARCHIVO	MANIZALES
HUMBERTO LOPEZ ESQUIEL	TORRES GUARIN Y CIA. LTDA. ASESORES DE SEGUROS	COORDINADOR CENTRO DOCUMENTAL	MANIZALES

La orientación metodológica estuvo a cargo de:

Nombre del metodólogo	Regional y Centro de Formación
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CAUCA - CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

Secretario Técnico:

Nombre del Secretario Técnico	Regional y Centro de Formación

Nombre del verificador metodólogico
ISABEL JOJOA MORA - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - OLGA ROCIO ALFONSO ESTEFEN - CHADIS ALBERTO GRANDA - SANDRA MILENA LOPEZ CASALLAS

La Estructura funcional de la ocupación fue avalada en el Consejo ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por representantes de:

Nombre de la organización	Nombre de integrante de Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

Control de Cambios	Síntesis cambio realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reubicar enjambres y colonias de abejas según buenas prácticas apícolas y procedimiento técnico			Código NSCL:	270501131
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. → Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias → Desarrollar labores apícolas según normativa. → Reubicar enjambres y colonias de abejas según buenas prácticas apícolas y procedimiento técnico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar la extracción	1.1	La atención de solicitud de existencia del enjambre corresponde con protocolo de atención de emergencias y procedimiento técnico
		1.2	La coordinación con personal de apoyo corresponde con protocolos de comunicación y protocolos de atención de emergencias
		1.3	La escogencia del método de extracción corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.4	La definición del horario de extracción está acorde con buenas prácticas apícolas y procedimiento técnico
		1.5	La activación de operación de rescate corresponde con protocolos de comunicación y protocolos de atención de emergencias
		1.6	La comprobación de condiciones atmosféricas corresponde con procedimiento técnico y protocolos de atención de emergencias

		1.7	La exploración de accesibilidad corresponde con procedimiento técnico y protocolo de atención de emergencias
		1.8	La señalización de áreas de intervención corresponde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
2	Disponer la intervención	2.1	El ajuste de equipos de protección personal corresponde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
		2.2	La revisión de funcionamiento de equipos y herramientas para la extracción está acorde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
		2.3	El encendido del ahumador corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.4	La valoración de condiciones de personas afectadas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de atención de emergencias
		2.5	La detección de riesgos corresponde con procedimiento técnico y protocolos de atención de emergencias
		2.6	El reconocimiento de acceso a zonas seguras corresponde con procedimiento técnico y protocolos de atención de emergencias
		2.7	La constatación de acceso a fuentes de agua limpia corresponde con buenas prácticas apícolas y protocolos de bioseguridad
		2.8	La evaluación de las características de la colonia corresponde con procedimiento técnico y protocolos de atención de emergencias
		2.9	La medición de magnitud y del tipo de enjambre corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
3	Trasladar el enjambre y colonia	3.1	La ubicación de cámaras de cría provisionales corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		3.2	El retiro de panales corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		3.3	La captura de abejas corresponde con métodos de extracción y buenas prácticas apícolas
		3.4	El uso de panales corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		3.5	La alteración de olores corresponde con métodos de disuasión y buenas prácticas apícolas
		3.6	El transporte de enjambre corresponde con buenas prácticas apícolas y técnicas de traslado
		3.7	El asentamiento del enjambre y colmena corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
4	Monitorear reubicación	4.1	El registro de reubicación corresponde con sistemas de información y técnicas de documentación
		4.2	El registro visual de la intervención corresponde con sistemas de información y técnicas de documentación
		4.3	La inspección de salud y comportamiento corresponde con técnicas de observación y buenas prácticas apícolas
		4.4	La verificación de organización funcional corresponde con protocolos de manejo de enjambres y buena prácticas apícolas
		4.5	La confirmación de fortalecimiento poblacional y adaptación corresponde con protocolos de manejo de enjambres y buenas prácticas apícolas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de situaciones críticas corresponde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	3, 4		La utilización de equipos de trabajo seguro en alturas cumple con protocolos técnicos y estándares de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de registros corresponde con técnicas de diligenciamiento y protocolos de comunicación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abejas: clases, castas, ciclo de vida, especies, técnicas de cuidado y manejo (1.3, 1.4, 2.8, 3.7, 4.5, A1)
b. Traje de apicultor: técnicas de mantenimiento, procedimiento de puesta y retiro (2.1, B1)
c. Gestión de información: métodos de identificación, protocolos de trazabilidad, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones, protocolos de uso de herramientas digitales (1.2, 2.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.5, D1)
d. Equipos y herramientas: tipos, clases, métodos de funcionamiento, técnicas de manejo, especificaciones técnicas, procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo (2.2, 2.3, 3.2, 3.6, B1, B2)
e. Buenas prácticas apícolas: protocolos de ingreso al apiario, métodos de recolección, almacenamiento y disposición final, técnicas de monitoreo sanitario, procedimientos de primeros auxilios (1.5, 1.6, 2.8, 2.9, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 4.5, A1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos (1.1, 1.7, 1.8, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 4.1, B1, B2, D1)
g. Enjambres: causas de creación y traslado, tipo de enjambre, riesgos asociados, técnicas de captura (1.3, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.7, 4.1, 4.3, 4.4, A1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de la atención (1.1,1.2,1.3, A1, D.1)
		2. Preparación de condiciones previas (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1)
		3. Inspección de equipos (2.1,2.2,2.3, B1)
		4. Chequeo de condiciones de seguridad (2.4,2.5, 2.6, 2.7, A1, D.1)
		5. Caracterización del enjambre y colonia (2.8, 2.9)
		6. Recolección del enjambre y colonia (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		7. Manejo del enjambre y colonia (3.5, 3.6, 3.7, B2, D.1)
		8. Documentación del proceso (4.1, 4.2,B2)
		9. Vigilancia de enjambre trasladado (4.3, 4.4, 4.5, D.1)
	De producto:	10. Bitácora de trazabilidad de reubicación de enjambres y colmenas (1.1, 1.2, 1.6, 1.8, 2.1, 2.4, 2.9, 3.2, 4.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Enjambres: causas de creación y traslado, tipo de enjambre, riesgos asociados, técnicas de captura (1.3, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.7, 4.1, 4.3, 4.4, A.1, D.1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos (1.1, 1.7, 1.8, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 4.1, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE HUMBERTO VALVERDE NINO	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURÍSTICO DEL NORORIENTE AMAZÓNICO	GUAINÍA
JUAN GABRIEL PORRAS RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA EUGENIA SIERRA RAMÍREZ	GERENTE	APILIFE	LA DORADA
LADY LORENA PARDO CASTILLO	ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ
CRISTIAN ÁLVAREZ URUEÑA	APICULTOR	SERVIAPICOLA EL MANANTIAL DE LAS ABEJAS	TOCAIMA
YOHN FREDI RONCANCIO BARÓN	REPRESENTANTE LEGAL	GRANJA APÍCOLA DEL BISABUELO EMILIO	CÓMBITA
FRANCY JAZMÍN JIMÉNEZ	APICULTORA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE	BOGOTÁ

SÁNCHEZ		CUNDINAMARCA	D.C.
JOSÉ HUMBERTO VALVERDE NIÑO	INSTRUCTOR SENA ÁREA AGROECOLOGÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	INIRIDA
JUAN GABRIEL PORRAS RODRÍGUEZ	TRABAJADOR OFICIAL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Abocinar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	280202108
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280202108 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Abocinar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202108	1	80202 - GAS	Abocinar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional → Disponer sistemas de distribución y suministro de gas según procedimientos técnicos y normativa → Empalmar tuberías según procedimientos técnicos y diseño → Abocinar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Manejar equipo de abocinado	1.1	La elección de herramientas está acorde con requerimiento técnico y parámetros de alistamiento
		1.2	La alineación de la herramienta está acorde con marcas de la tubería y procedimiento técnico
		1.3	La perpendicularidad de la herramienta esté acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		1.4	El ajuste de la prensa de abocinamiento corresponde con parámetros de aseguramiento y manual de operación
		1.5	El agarre del equipo está acorde con técnicas de corte y protocolo de seguridad
		1.6	La introducción de la tuerca está acorde con manuales de operación y procedimiento técnico
		1.7	La aplicación de torque está acorde con recomendaciones del fabricante y manual de operación

		1.8	El giro de la llave está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
2	Expandir tubo	2.1	La revisión del espesor y material de tubería está acorde con orden de trabajo y parámetros de verificación
		2.2	La limpieza de zona de abocinado está acorde con parámetros de limpieza y requerimientos técnicos
		2.3	La marcación de punto de inició está acorde con procedimiento de abocinado y requerimientos técnicos
		2.4	El corte del tubo corresponde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		2.5	La extracción de tubo corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.6	El lijado de la superficie está acorde con protocolo de acabado y protocolo de seguridad
		2.7	La eliminación de material sobrante está acorde con protocolo de acabado y protocolo de seguridad
3	Verificar parámetros del abocinado	3.1	El centrado del abocinado corresponde con parámetros de alineación y protocolo de revisión
		3.2	La localización de irregularidades del borde está acorde con parámetros del abocinamiento y protocolo de revisión
		3.3	El chequeo de grietas y fisuras está acorde con requerimientos de calidad y protocolo de revisión
		3.4	La revisión de uniformidad de superficie está acorde con protocolo de abocinamiento y requerimientos de calidad
		3.5	La medición del diámetro interno está acorde con protocolo de técnico y requerimiento técnico
		3.6	El cotejo del ángulo del cono está acorde con técnica de medición y requerimiento técnico
		3.7	La profundidad del abocinado está acorde con técnica de medición y requerimiento técnico
		3.8	La comprobación de concentricidad está acorde con técnica de medición y requerimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El retiro de piezas defectuosas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Tuberías: tipos, materiales, características, método de uso, tipo de superficies, protocolo y parámetros de limpieza, procedimiento de corte, parámetros de calidad, protocolo de extracción, de cepillado y de desbaste (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
b. Herramientas de abocinado: tipos, manuales del fabricante, criterios de uso y mantenimiento, procedimientos de comprobación de funcionamiento, parámetros de posicionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Abocinadores: tipos de equipos, parámetros de movimiento, manual del fabricante, protocolo técnico, manual de operación, parámetros de ajuste del dado (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
d. Equipos de corte de tuberías: tipos, características, protocolo de manejo, manual de operación (1.5, 2.4)
e. Especificaciones de calidad del abocinado: parámetros de calidad, protocolos de revisión de características, tipos de defectos, de grietas, parámetros de uniformidad de superficies, protocolo de pruebas de hermeticidad, protocolo de retiro de piezas defectuosas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)
f. Técnicas de medición y calibración del abocinado: tipos, características, protocolo de medición, sistema de medidas, técnicas de conversión de medidas, parámetros de abocinamiento (3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
g. Orden de trabajo: tipos, características, parámetros de lectura, tipos de requerimientos técnicos (1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
h. Seguridad y salud en el trabajo: normativa técnica, tipos de equipos de protección personal, procedimiento de uso de equipos de protección personal, protocolos de seguridad en el uso de equipos y herramientas (1.5, 2.5, 2.6, 2.7, B1)
i. Gestión ambiental: tipos, técnicas de disposición de residuos, normativa técnica (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Posicionamiento de herramienta de abocinado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Maniobra del equipo de abocinado (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1)
		3. Preparación de tubería (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1)
		4. Acabado de tubería (2.5, 2.6, 2.7, C1)
		5. Inspección de especificaciones del abocinado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, C1)
		6. Validación de parámetros del abocinado (3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
	De producto:	7. Pieza ensanchada (1.1, 1.7, 1.8, 2.3, 2.5, 3.5, 3.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Tuberías: tipos, materiales, características, método de uso, tipo de superficies, protocolo y parámetros de limpieza, procedimiento de corte, parámetros de calidad, protocolo de extracción, de cepillado y de desbaste (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Abocinadores: tipos de equipos, parámetros de movimiento, manual del fabricante, protocolo técnico, manual de operación, parámetros de ajuste del dado (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)	
	3. Especificaciones de calidad del abocinado: parámetros de calidad, protocolos de revisión de características, tipos de defectos, de grietas, parámetros de uniformidad de superficies, protocolo de pruebas de hermeticidad, protocolo de retiro de piezas defectuosas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RIVERA GUERRA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
DYLAN ALONSO BARBARAN CHAPARRO	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
CARLOS IGNACIO MARTELO DEL RIO	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR
PEDRO OSCAR BOLIVAR CHAVEZ	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL
ALEX ENRIQUE ORTEGA MANGONES	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FERNANDO MEJÍA OCAMPO	DIRECTOR DE OPERACIONES GAS	GAS PLANETS SAS	BOGOTÁ D.C.
HUGO ALBERTO DÁVILA MARRIAGA	DIRECTOR DE PROYECTOS GAS	SOLAR GAS ENERGY CONSTRUCCIONES	BARRANQUILLA
WILLIAM BERNARDO OLIVAR DÍAZ	INGENIERO DE PROYECTOS	MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES DE REDES DE GAS S.A.S	MEDELLÍN
ARIEL HUMBERTO COLLAZOS SARMIENTO	EVALUADOR EXTERNO - TÉCNICO INTEGRAL EN GAS	SOLUCIONES INTEGRALES SAGA SAS	BUCARAMANGA
LINA CONSTANZA GARNICA BONILLA	EXAMINADOR DE COMPETENCIAS	MLF COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EDWIN MARLON VERA PABÓN	INSTRUCTOR AREA GAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR LEÓN ARIAS GIRÓN	COORDINADOR DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO - EXPERTO EN PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P	NEIVA
JOHN FERNANDO ÁVILA MELO	JEFE TÉCNICO INSTALACIONES GAS	RED HOGAR S.A.S	IBAGUÉ

MARÍA CONSTANZA TRIANA VILLACI	INGENIERA DE CONSTRUCCIONES EXPERTA EN PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P	CALI
JORGE QUIROGA ANGARITA	REPRESENTANTE LEGAL-EXPERTO EN PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	JORGE QUIROGA ANGARITA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
JOSÉ HERIBERTO GIRALDO MORALES	SUPERVISOR DE CONSTRUCCIONES DE GAS Y DEL PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P	CALI
GERARDO ALONSO MOLINA PESCADOR	SUPERVISOR DE CONSTRUCCIONES DE GAS Y DEL PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIERÍA ELECTRÓNICA MARTÍNEZ SAS	JUAN CARLOS MARTÍNEZ PINZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	INGRID MARCELA REYES REY	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL GAS LICUADO DEL PETRÓLEO GASNOVA	NANCY LILIANA NIÑO PORRAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	CARLOS AUGUSTO BARRERA MORERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VALENCIA MORALES	JULIÁN VALENCIA MORALES	DELEGATARIO	CALI
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	JAIME RAÚL ECHAVARRÍA BELTRÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MAGNAGREEN.CA	MAURICIO EDUARDO CABRA LÓPEZ	DELAGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JENNY SORAIDA SANCHEZ GUEVARA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos dándose una mayor desagregación de acuerdo a la metodología de normalización de competencias laborales y a los requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan evidencias requeridas como resultado de los criterios de desempeño establecidos de acuerdo a la metodología de normalización de competencias laborales y a los requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos se ajustan conforme a los requerimientos del sector y se alinean con la metodología de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acabar superficies de placas en seco de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas			Código NSCL:	280301272
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280301133 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Realizar acabado de superficies sobre láminas, para sistema constructivo en seco, de acuerdo con normas, planos y especificaciones.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301133	2	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Realizar acabado de superficies sobre láminas, para sistema constructivo en seco, de acuerdo con normas, planos y especificaciones

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→ Desarrollar obras de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normas técnicas	→ Construir edificaciones según especificaciones técnicas y normativa del sector	→ Cubrir superficies según especificaciones técnicas	→ Acabar superficies de placas en seco de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar área de acabados de superficie de placas en seco	1.1	La lectura de planos de construcción está acorde con tipo de diseños y especificaciones técnicas
		1.2	El cotejo de características de zona de trabajo corresponde con procedimiento técnico y planos de construcción

		1.3	La corroboración de despeje de área corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	La confirmación de condiciones de la estructura está acorde con procedimiento técnico y planos de construcción
		1.5	La localización de defectos y daños de superficie está acorde con parámetros de evaluación y especificaciones técnicas
		1.6	La comprobación de estado de emplacado corresponde con resultado del diagnóstico y especificacione técnicas
2	Disponer condiciones de acabados de superficies de placas en seco	2.1	La colocación de señales de demarcación cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2.2	La delimitación del área de trabajo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2.3	La selección de herramientas y equipos corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		2.4	La clasificación de herramientas y equipos corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		2.5	La ubicación de materiales está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.6	El cálculo de materiales corresponde con tipo de intervención y especificaciones técnicas
		2.7	La medición de proporciones de materiales está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.8	La corroboración de compatibilidad de materiales está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
3	Preparar superficie de placas en seco	3.1	La selección del método de limpieza corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.2	La remoción de partículas e incrustaciones corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.3	La nivelación de superficie corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.4	El rellenado de cavidades corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.5	El recubrimiento de superficie corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
4	Terminar características de acabado de superficies de placas	4.1	La aplicación de material de acabado está acorde con tipo de intervención y especificaciones técnicas
		4.2	El lijado de filos y bordes corresponde con planos de construcción y especificaciones técnicas
		4.3	El masillado de juntas y dilataciones corresponde con planos de construcción y especificaciones técnicas
		4.4	El seguimiento de tiempos de operación corresponde con tipo de acabado y procedimiento técnico
		4.5	El retoque de acabado de la superficie de corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		4.6	La adición de producto químico está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		4.7	La confirmación de características de calidad están acorde con especificaciones técnicas y requerimientos del cliente
		4.8	La ratificación del sistema constructivo está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del cliente

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El manejo de posturas ergonómicas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El ordenamiento del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		El uso de elementos y equipos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y

					sistemas de información
		2	1, 2, 3, 4		El reporte de novedades está acorde con sistema de gestión de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planos de construcción: escalas, convenciones, técnicas de interpretación de planos de instalaciones, técnicas de representación gráfica, especificaciones (1.1, D1)
b. Acabados de superficie de construcción de placas en seco: tipos, características, técnicas, especificaciones de diagnóstico (1.5, 1.6, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, B1, B2, B3, C1, D1)
c. Sistemas de medición: concepto, tipos, sistema internacional de unidades, procedimientos de estimación de medidas, cantidades, proporciones, rendimientos, métodos de medición, métodos de modulación, técnicas de cálculos de áreas de figuras geométricas (2.6, 2.7, D1)
d. Materiales de acabados de superficies de construcción de placas en seco: tipos de perfiles, propiedades, aislamientos, tipos de anclajes y de fijaciones, masillas, cintas, accesorios, fichas técnicas, especificaciones de uso, técnicas y métodos de aplicación, calibres y espesores, condiciones de almacenamiento (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.3, D1)
e. Herramientas y equipos de acabados de superficies de construcción de placas en seco: definición, tipos, clases, funcionamiento, técnicas de uso y de inspección, técnicas de manejo de herramientas de medición, de corte, de fijación y de nivelación, procedimiento de limpieza y conservación (2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, D1)
f. Superficies de acabados de construcción de placas: concepto, tipos, tipos de imperfecciones y patologías, métodos de diagnóstico y tratamiento, técnicas de nivelación y verticalidad, técnicas y procedimientos de aislamiento de superficies, condiciones de traslapo, condiciones ambientales y estructurales (1.5, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, B3, C1, D1)
g. Obras de construcción: concepto, generalidades, fundamentos, fases, tipos de sistemas constructivos, características, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 4.8)
h. Juntas en construcción: concepto, tipos, funciones, técnicas de marcación, proceso constructivo, técnicas de acabado, de pulido y de lijado (3.3, 3.4, 4.2, 4.3)
i. Placas en sistema constructivo: concepto, tipos, usos, técnicas de instalación, perfiles, condiciones de mantenimiento (1.6, 4.8)
j. Filos, protectores y recubrimientos: concepto, tipos, aplicaciones, condiciones de mantenimiento (3.5, 4.2, 4.8)
k. Sistemas de ensamblaje de placas en seco: concepto, tipos de fijación, parámetros de selección, técnicas de instalación y montaje, métodos de mantenimiento y reparación (4.7, 4.8)
l. Gestión de la información: generalidades, tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento y reporte de novedades (1.1, 2.3, 2.4, 2.6, 4.4, 4.6, D1, D2)
m. Normativa ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de manejo de residuos peligrosos, métodos de segregación, de recolección y de disposición de residuos, planes de contingencia, técnicas de manejo de derrames (3.2, 4.1, 4.6, B3, C1, D1)
n. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección personal, especificaciones de uso, técnicas de trabajo en alturas, permisos de trabajo, protocolos de seguridad, técnicas de delimitación de áreas de trabajo, tipos de señales y demarcación, ergonomía e higiene postural (2.1, 2.2, 2.8, B1, B2, B3)
o. Limpieza de superficies de acabados de placas en seco: tipos, métodos, frecuencia, productos químicos, fichas técnicas, técnicas de manipulación (3.1, 3.2, 4.6, B3, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de zona de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Valoración de tipo de intervención de superficie de placas en seco (1.5, 1.6, B.3, D.1, D.2)
		3. Señalización de zona de trabajo (2.1, 2.2, B.3)
		4. Alistamiento de herramientas y equipos (2.3, 2.4, B.2)
		5. Acondicionamiento de materiales (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B.1, C.1, D.1, D.2)
		6. Limpieza de superficie de placas en seco (3.1, 3.2, B.1, B.3, C.1, D.1, D.2)
		7. Reparación de daños de superficie de placas en seco (3.3, 3.4, 3.5, B.2, B.3, C.1, D.1, D.2)
		8. Tratamiento de superficie de placas (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, B.1, B.2, B.3, C.1)
		9. Revisión de acabado de superficie de placas (4.7, 4.8, D.1, D.2)
	De producto:	10. Registros fotográficos de superficie terminada (4.7, 4.8, D.1, D.2)
		11. Reporte de revisión de juntas, dilataciones y filos (4.2, 4.3, D.1, D.2)
		12. Registros documentales de acabados realizados (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6, D.1, D.2)

Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de medición: concepto, tipos, sistema internacional de unidades, procedimientos de estimación de medidas, cantidades, proporciones, rendimientos, métodos de medición, métodos de modulación, técnicas de cálculos de áreas de figuras geométricas (2.6, 2.7, D.1)
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección personal, especificaciones de uso, técnicas de trabajo en alturas, permisos de trabajo, protocolos de seguridad, técnicas de delimitación de áreas de trabajo, tipos de señales y demarcación, ergonomía e higiene postural (2.1, 2.2, 2.8, B.1, B.2, B.3)
	3. Normativa ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de manejo de residuos peligrosos, métodos de segregación, de recolección y de disposición de residuos, planes de contingencia, técnicas de manejo de derrames (3.2, 4.1, 4.6, B.3, C.1, D.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
RODOLFO CARTAGENA OVIEDO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO FERNEY JOYA MONROY	PROFESIONAL TÉCNICO EN SISTEMAS EN SECO	ETERNIT COLOMBIANA	MEDELLÍN
JOSÉ ENRIQUE GRACIA BARRIGA	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
RICARDO ANDRÉS PULIDO HENAO	OFICIAL SENIOR	RECURSO EXTERNO S.A.S	CALI
JUAN ANTONIO ORJUELA QUINTERO	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GILBERT PRECIADO ROJAS	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
DARWIN JULIÁN GONZÁLEZ BOGOTÁ	TÉCNICO	KNAUF DISTRIBUIDORA S.A.S	CARTAGENA
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	TECNOLOGO EN CONSTRUCCIÓN - SOCIO	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
JUAN DIEGO PATIÑO ARENAS	GERENTE	DIVICENTRO CONSTRUCCIONES S.A.S.	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AUGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acicalar caballos de paso de acuerdo con reglamentación de competencia y manuales técnicos			Código NSCL:	270501136
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores equinas según requerimiento técnico .	→	Acicalar caballos de paso de acuerdo con reglamentación de competencia y manuales técnicos	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
Cerdas	Pelo grueso, duro y largo que tienen las caballerías en la cola y en la crin. Fuente: Comité Técnico de Normalización, 2025.

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Limpiar piel del caballo	1.1	La orientación de movimientos de la rasqueta corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		1.2	El aflojado del material atrapado en el pelaje corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		1.3	El presionado de la rasqueta corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		1.4	El arrastre del material desprendido corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		1.5	El recorrido del cepillo corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		1.6	El cambio de cepillo corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de manejo

			animal
		1.7	El uso de jabones corresponde con instructivos del producto y criterios técnicos de limpieza
		1.8	La aplicación del agua corresponde con instructivos y criterios técnicos de limpieza
2	Acondicionar rostro y cerdas del caballo	2.1	La liberación de nudos corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		2.2	La sujeción de cola y crin corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de manejo animal
		2.3	El recorrido del peine corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de manejo animal
		2.4	La selección de porciones de mechones corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de manejo animal
		2.5	El trenzado de la cola cumple con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de competición
		2.6	La selección del elemento de aseo facial corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		2.7	El deslizamiento del elemento de aseo facial corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de manejo animal
		2.8	La humectación del elemento de aseo facial corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
3	Adecuar cascos del caballo	3.1	La desincrustación de depósitos corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		3.2	La sujeción de las patas corresponde con criterios técnicos de manejo animal y protocolos de seguridad
		3.3	La selección del agente hidratante corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de competición
		3.4	La aplicación del hidratante corresponde con instructivos del producto y criterios técnicos de competición
		3.5	El cubrimiento de las partes del casco corresponde con instructivos del producto y criterios técnicos de limpieza
4	Mantener control del caballo	4.1	El desplazamiento de la mano corresponde con criterios técnicos de manejo animal y protocolos de seguridad
		4.2	El posicionamiento de la mano corresponde con criterios técnicos de manejo animal y protocolos de seguridad
		4.3	El manejo del tono de voz corresponde con instructivos y criterios técnicos de manejo animal
		4.4	El uso de sonidos corresponde con instructivos y criterios técnicos de manejo animal
		4.5	El acercamiento al caballo corresponde con criterios técnicos de manejo animal y protocolos de seguridad
		4.6	El posicionamiento del punto de atado corresponde con criterios técnicos de manejo animal y protocolos de seguridad
		4.7	La distancia del atado corresponde con criterios técnicos de manejo animal y protocolos de seguridad
		4.8	El uso de nudos de liberación corresponde con instructivos de manejo animal y protocolos de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de botas de protección cumple con criterios técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La posición del trabajador cumple con criterios ergonómicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuo del acicalado cumple con instructivos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El reporte de anomalías en la piel corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de sanidad animal
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El aseo de herramientas corresponde con instructivos de mantenimiento y

					criterios técnicos de limpieza
		2	1, 2, 3		La escogencia del elemento de acicalado corresponde con instructivos de acicalamiento y criterios técnicos de limpieza
		3	1, 2, 3		La ubicación de las herramientas corresponde con instructivos de mantenimiento y criterios técnicos de limpieza
		4	1, 2		La aplicación de acondicionadores cumple con instructivos del producto y criterios técnicos de competición
		5	2, 3		El paso de la herramienta corresponde con instructivos de acicalamiento de partes sensibles y criterios técnicos de manejo animal

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Principios del acicalado de caballos de paso: beneficios, técnicas, tareas principales (1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 3.1)
b. Herramientas de acicalado: generalidades, clases de instrumentos, técnicas de uso, criterios de limpieza básica y almacenamiento (1.1, 1.3, 1.5, 2.3, 2.6, E1, E2, E3, E5)
c. Insumos de acicalamiento equino: generalidades, clases, instrucciones de uso (1.7, 3.3, 3.4, 3.5, E4)
d. Equinos: concepto, características fenotípicas, técnicas de manejo, conceptos básicos de comportamiento de los caballos, de manejo adecuado y condiciones físicas, métodos de cuidado (2.7, 3.2, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, E5)
e. Bienestar animal: definición, protocolos de seguridad, marco normativo, condiciones de confort, conceptos básicos de salud y planes de contingencia (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
f. Ambiente de trabajo: características, condiciones, espacios para acicalado (4.6)
g. Técnicas de sujeción: tipos de nudos de fácil liberación, criterios de manejo de nudos y criterios de determinación de distancias de amarrado (4.7, 4.8)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: protocolos, tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo, técnicas de higiene postural (B1, B2)
i. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, tipos de residuos (C1)
j. Gestión de la información: concepto de la comunicación presencial, principios básicos de la comunicación oral (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Desprendimiento de suciedad y pelo (1.1, 1.2, 1.3, B2, D1, E1, E2, E3)
		2. Eliminación de la suciedad de la piel (1.4, 1.5, 1.6, B2, C1, E1, E2, E3, E4)
		3. Lavado de la piel (1.7, 1.8, B1, E4)
		4. Peinado de la crin y cola (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B2, E1, E2, E3, E4)
		5. Cuidado del rostro del caballo (2.6, 2.7, 2.8, B2, E4, E5)
		6. Retiro de impurezas de cascos (3.1, 3.2, B1, B2, C1, E1, E2, E3, E5)
		7. Hidratación de cascos (3.3, 3.4, 3.5, B2)
		8. Comunicación con el caballo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, D1)
		9. Ubicación del caballo (4.6, 4.7, 4.8)
	De producto:	10. Reporte de estado de caballos (1.2, 2.1, 2.7, 3.1, 3.4, 3.5, 4.1, 4.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Equinos: concepto, características fenotípicas, técnicas de manejo, conceptos básicos de comportamiento de los caballos, de manejo adecuado y condiciones físicas, métodos de cuidado (2.7, 3.2, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, E5)	
	2. Bienestar animal: definición, protocolos de seguridad, marco normativo, condiciones de confort, conceptos básicos de salud y planes de contingencia (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)	
	3. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: protocolos, tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo, técnicas de higiene postural (B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

EDGAR ARTURO CASTRO MORENO	CHALÁN	EDGAR ARTURO CASTRO MORENO/INDEPENDIENTE	PACHO
DAVID ARTURO CASTRO	CHALÁN	DAVID ARTURO CASTRO/INDEPENDIENTE	PACHO
JOSÉ LEONARDO BERNAL GARCÍA	PALAFRENERO	JOSÉ LEONARDO BERNAL GARCÍA/INDEPENDIENTE	VILLETA
MANUEL FERNANDO GONZÁLEZ	ACICALADOR	CRIADERO EL CONDADO	VILLETA
ÁNGELA OCHOA	REPRESENTANTE ASOARABES	EL PALENQUE	TENJO
ALEJANDRO POMBO CORTÉS	PROPIETARIO	EL PALENQUE	GUASCA
FERNEY QUINAYAS	CUIDADOR	CRIADERO BURGUEÑO	TENJO
DUVERNEY JIMÉNEZ	CUIDADOR/CHALÁN	LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	TABIO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acondicionar cerveza según procedimiento técnico y orden de producción			Código NSCL:	290804044
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Proveer bebidas de acuerdo con requerimientos de producción	→	Adecuar bebidas según especificaciones técnicas	→	Acondicionar cerveza según procedimiento técnico y orden de producción	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer proceso de acondicionamiento	1.1	La selección de equipos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.2	La secuenciación de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.3	La adecuación de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.4	La constatación de limpieza e higiene de equipos cumple con procedimiento de limpieza y buenas prácticas de manufactura
		1.5	La comprobación de inocuidad del proceso cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
2	Finalizar fermentación	2.1	El cotejo de estabilidad de temperatura corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.2	El monitoreo de densidad está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.3	La precipitación de sedimentos cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas de

			manufactura
		2.4	El retiro de sedimentos está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		2.5	El trasvasado de cerveza cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
3	Madurar cerveza	3.1	La incorporación de insumos y aditivos cumple con tipo de producto y buenas prácticas de manufactura
		3.2	El mezclado de cerveza cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.3	La aplicación de dióxido de carbono está acorde con tipo de producto y especificaciones técnicas
		3.4	La graduación de temperatura de la cerveza está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.5	La fijación de tiempo de maduración corresponde con ficha de producto y especificaciones técnicas
		3.6	La toma de muestra cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.7	La medición de parámetros fisicoquímicos corresponde con procedimiento técnico y tipo de producto
		3.8	El ajuste de parámetros fisicoquímicos corresponde con procedimiento técnico y tipo de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con la normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos: tipos, características, manuales de operación y uso, principio de funcionamiento, técnicas de lavado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.2, B1, D2)
b. Métodos de medición: tipos de instrumentos, técnicas de interpretación de lectura (2.1, 2.2, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, B1, D1, D2)
c. Aditivos e insumos: concepto, tipos, fichas técnicas, hojas de seguridad, especificaciones técnicas, técnicas de adición (2.3, 3.1, 3.3, B1, C1, D1)
d. Clarificación: concepto, tipos, procedimiento técnico, métodos de filtración, técnicas de trasiegos (2.3, 2.4, 2.5, B1)
e. Maduración: procedimiento, tipos, conceptos, propiedades físicas y químicas, tipos de recipientes, tiempos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, C1, D1, D2)
f. Fermentación: concepto, tipos, tiempos, parámetros de calidad, procedimiento técnico, métodos de mezclado (2.1, 2.2, 2.5, 3.1, 3.2, B1, D2)
g. Cerveza: Concepto, tipos, propiedades físicas (3.1, 3.3, 3.5, 3.8, B1, D1)
h. Normativa ambiental: conceptos, métodos de manejo de recursos, clasificación y disposición de residuos (1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 3.6, 3.7, 3.8, C1)
i. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.4, 1.5, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.6, B1, D1)
j. Registros: tipos de formatos y reporte, técnicas de diligenciamiento (1.1, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.7, 3.8, D1, D2)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos (1.1, 1.2, 1.3, B1, D2)
		2. Revisión de condiciones de proceso (1.4, 1.5, C1, D1)
		3. Adecuación de mosto (2.1, 2.2, B1, D2)
		4. Clarificación de fermento (2.3, 2.4, 2.5, C1, D1)
		5. Corrección de fermentación (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Determinación parámetros de fermentación (3.4, 3.5, D1)
		7. Supervisión de variables (3.6, 3.7, 3.8, C1, D2)
	De producto:	8. Cerveza acondicionada (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, C1, D1, D2)
		9. Registros diligenciados (1.1, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.7, 3.8, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Clarificación: concepto, tipos, procedimiento técnico, métodos de filtración, técnicas de trasiegos (2.3, 2.4, 2.5, B1)	
	2. Maduración: procedimiento, tipos, conceptos, propiedades físicas y químicas, tipos de recipientes, tiempos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, C1, D1, D2)	
	3. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.4, 1.5, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.6, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID FERNANDO BERMÚDEZ GUARNIZO	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR CERVECERO	CERVECERÍA LA OPORTUNIDAD SAS	BOGOTÁ D.C.
REYNALDO JAVIER GALVÁN CÁRDENAS	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR CERVECERO	CASA TÉCNICA CERVECERA SAS	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR AUGUSTO MARTÍNEZ GARCÍA	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR CERVECERO	ENDEMIKA CERVECERÍA S.A.S.	CARTAGO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL	CENTRO DE EXPERIENCIA BEBARA	QUIBDÓ
EDWARD STEVIE GARCÍA JARAMILLO	GERENTE	GARCIA JARAMILLO EDWARD STEVIE / INDEPENDIENTE	TULUÁ
SANTIAGO VALENCIA QUINTERO	COFUNDADOR	VALENCIA QUINTERO SANTIAGO / INDEPENDIENTE	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
VINAGRES GOLDEN SAS BIC	MARÍA DEL PILAR OLAVE	DELEGATARIA	CALI
CAVA ROZO	JAVIER ENRIQUE RÍOS VARGAS	DELEGATARIO	PALMIRA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	HEIDY LORENA GALLEGO OCAMPO	DELEGATARIA	CALI
ENALIA S.A.S	CARLOS EUGENIO ÁNGULO	PRESIDENTE	YUMBO
CERVECERÍA MADRE MONTE	JOHNNY ANDERLE GUERRERO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

	BUCHELI		
ASOVICHE	LICENIA PINILLO	DELEGATARIA	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acondicionar derivados de productos a base de café según especificaciones técnicas y buenas practicas de manufactura			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Asegurar beneficio de café de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Acondicionar derivados de productos a base de café según especificaciones técnicas y buenas practicas de manufactura	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acondicionar equipos de preparación de café según protocolos técnicos y manual de fabricante			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ			Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa	→	Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Acondicionar equipos de preparación de café según protocolos técnicos y manual de fabricante	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas
El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN HURTADO	Barista - Propietario	SANTO KAFFETO	MANIZALES
LEONARDO DE PABLOS VALLEJO	EXPERTO TECNICO	LEONARDO DE PABLOS VALLEJO / INDEPENDIENTE	MANIZALES
PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	MANIZALES
GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ	BARISTA EN JEFE	GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VIVIANA GRAND	BARISTA EXPERTA	VIVIANA GRAND / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VÍCTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	BARISTA	VICTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	MANIZALES
JAIRO HERNANDO ALFONSO COVALEDA	BARISTA BARMAN	JAIRO HERNANDO ALFONSO COVALEDA	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación	

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acondicionar guadual según requisitos técnicos y técnicas de manejo silvicultural			Código NSCL:	270411032
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas → Acondicionar guadua de acuerdo con requerimiento y normativa técnica → Acondicionar guadual según requisitos técnicos y técnicas de manejo silvicultural → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer elementos de acondicionamiento de guadual	1.1	La comprobación de funcionamiento de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	El afilado de herramientas de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El acople de accesorios está acorde con manual del fabricante y tipo de labor
		1.4	La selección de nutrientes está acorde con requerimiento del cultivo y plan de fertilización
		1.5	La dosificación de nutrientes corresponde con requerimiento del cultivo y ficha técnica del producto
		1.6	El mezclado de nutrientes corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
		1.7	La homogenización de nutrientes está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
2	Caracterizar guadual	2.1	La corroboración de densidad del guadual está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección visual
		2.2	El chequeo de características físicas del terreno está acorde con técnicas de inspección visual y

			criterio técnico
		2.3	La definición de caminos de extracción forestal está acorde con técnicas de inspección visual y protocolo de manejo silvicultural
		2.4	La detección de guaduas no aprovechables está acorde con técnicas de inspección visual y parámetros técnicos
		2.5	El cotejo de condiciones físicas de la guadua está acorde con técnicas de inspección visual y protocolo de manejo silvicultural
		2.6	La marcación de guaduas aprovechables corresponde con procedimiento técnico y protocolo de manejo silvicultural
		2.7	La constatación de estado madurez de la guadua está acorde con técnicas de inspección visual y parámetros de desarrollo morfológico
3	Manejar material vegetal de guadua	3.1	La sujeción de herramientas y equipos de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		3.2	El direccionamiento de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		3.3	El desramado de riendas laterales corresponde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.4	El troceo de material vegetal de guadua está acorde con procedimiento técnico y técnicas de repicado
		3.5	La poda de guaduas no aprovechables está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.6	El traslado de riendas laterales está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manipulación
		3.7	La extracción de guaduas no aprovechables está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manipulación
		3.8	El apilamiento de material vegetal de guadua está acorde con procedimiento técnico y parámetros de distribución
4	Preservar condiciones silviculturales del guadual	4.1	La elección de método de fertilización está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		4.2	La aplicación de nutrientes está acorde con plan de fertilización y ficha técnica del producto
		4.3	El retiro de arvenses cumple con técnicas de socola y normativa ambiental
		4.4	El desraizado de vegetación herbácea cumple con técnicas de socola y normativa ambiental
		4.5	La recolección de residuos sólidos y de material vegetal de guadua cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos sólidos y de material vegetal de guadua cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2	1, 2, 3, 4		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1	2, 3, 4		La reposición de material vegetal de guadua cumple con protocolo de manejo silvicultural y normativa ambiental
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de acondicionamiento de guaduales: tipos, características, manual del fabricante, técnicas de comprobación de funcionamiento, técnicas de afilado de herramientas, técnicas de acople de accesorios, manuales de operación (1.1, 1.2, 1.3, B1)
b. Insumos agrícolas: tipos, características, criterios de selección, técnicas de dosificación y de mezclado, técnicas de homogenización, técnicas de

aplicación, ficha técnica, plan de fertilización, métodos de aplicación, técnicas de prevención y de control de contaminación ambiental (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 4.1, 4.2)
c. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, criterios de selección, secciones del culmo, parámetros de desarrollo morfológico y vegetativo, técnicas de marcación, técnicas de corte y podado, técnicas de desramado, técnicas de troceo, técnicas de repicado, técnicas de inspección visual, técnicas de manipulación y de traslado, técnicas de acopio, técnicas de reposición (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1)
d. Proceso de acondicionamiento del guadual: concepto, técnicas de socola y de retiro de arvenses, técnicas de desraizado, protocolo de recolección de residuos sólidos, técnicas de chequeo de densidad y de condiciones físicas del terreno, protocolo de manejo silvicultural, protocolo de definición de caminos de extracción forestal, parámetros de distribución, técnicas de siembra y de levante, métodos de propagación (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, C1, E1)
e. Gestión documental: tipos de documentos, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, protocolo de comunicación de novedades (1.5, 2.6, 3.5, 4.1, D1, D2)
f. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, B1, B2, B3)
g. Gestión ambiental: técnicas de disposición de residuos sólidos y de material vegetal de guadua (3.6, 3.7, 3.8, 4.5, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y herramientas de corte (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, D2)
		2. Preparación de insumos agrícolas (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B3, C1, D1)
		3. Verificación de condiciones estructurales del guadual y del terreno (2.1, 2.2, 2.3, B2, B3, D2, E1)
		4. Clasificación de guaduas (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)
		5. Corte de material vegetal de guadua (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B3, C1, E1)
		6. Acopio de material vegetal de guadua (3.6, 3.7, 3.8, B2, D1, D2)
		7. Fertilización del guadual (4.1, 4.2, B1, B2, D1, E1)
		8. Socola del guadual y de cauces (4.3, 4.4, 4.5, B3, C1, D2)
	De producto:	9. Parcela de guadual acondicionado (3.5, 4.3)
		10. Material vegetal de guadua y residuos acopiados (3.8, 4.5)
		11. Formatos diligenciados (2.6, 3.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, criterios de selección, secciones del culmo, parámetros de desarrollo morfológico y vegetativo, técnicas de marcación, técnicas de corte y podado, técnicas de desramado, técnicas de troceo, técnicas de repicado, técnicas de inspección visual, técnicas de manipulación y de traslado, técnicas de acopio, técnicas de reposición (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1)	
	2. Proceso de acondicionamiento del guadual: concepto, técnicas de socola y de retiro de arvenses, técnicas de desraizado, protocolo de recolección de residuos sólidos, técnicas de chequeo de densidad y de condiciones físicas del terreno, protocolo de manejo silvicultural, protocolo de definición de caminos de extracción forestal, parámetros de distribución, técnicas de siembra y de levante, métodos de propagación (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, C1, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÓSCAR EDUARDO CRUZ VALENCIA	GUADUERO	GUADUAS Y CONSTRUCCIONES MATIZ	ARMENIA
LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	GUADUERO	LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	ARMENIA
NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGADO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	ARMENIA
EDGAR JOSÉ ERAZO RAMOS	INSTRUCTOR DE GUADUA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acondicionar panelas de acuerdo con métodos de empaque y normativas técnicas			Código NSCL:	270413033
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DE LA PANELA	Código Mesa	70413
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Fabricar productos de la agroindustria panelera de acuerdo con políticas de producción y normativa técnica.	→	Preparar lotes de panela de acuerdo con manuales de producción y normativa técnica.	→	Acondicionar panelas de acuerdo con métodos de empaque y normativas técnicas	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar operación de empaque de producto panelero	1.1	La graduación de las condiciones ambientales corresponde con procedimientos y criterios técnicos de manejo de la humedad ambiental
		1.2	El cotejo de lecturas de la humedad ambiente corresponde con manuales del equipo y procedimientos técnicos de medición
		1.3	La aplicación de desinfectantes está acorde con criterios y procedimientos técnicos de limpieza
		1.4	La colocación de los equipos y utensilios está acorde con procedimiento técnico y criterios de buenas prácticas de manufactura
		1.5	El cotejo de la calibración de instrumentos de medición corresponde con procedimiento técnico y manuales del equipo
		1.6	La elección de referencias de empaque corresponde con criterio técnico y procedimiento del proceso
		1.7	La ubicación del material de empaque corresponde con criterios de buenas prácticas de manufactura y

			procedimiento del proceso
		1.8	La ratificación de la forma del embalaje corresponde con requisitos técnicos del producto procedimiento técnico de empacado
		1.9	La distribución de espacios del embalaje corresponde con requisitos técnicos del producto y procedimiento técnico de empacado
2	Validar requisitos técnicos del producto panelero	2.1	La confirmación del punto de atemperado de la panela corresponde con procedimientos y criterios técnicos de medición
		2.2	El cotejo de pesos de la panela corresponde con procedimientos técnicos de medición e instructivo del equipo
		2.3	La detección de defectos de la panela corresponde con instructivos de clasificación y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
		2.4	La ratificación de factores de rechazo está acorde con instructivos de clasificación y criterios técnicos de calidad
		2.5	La separación de la panela defectuosa corresponde con criterios técnicos de calidad y de trazabilidad del proceso
		2.6	El chequeo de simetría del producto empacado corresponde con criterios técnicos de calidad y procedimiento de empacado
		2.7	La constatación del cierre está acorde con criterios técnicos de calidad y de buenas prácticas de manufactura
		2.8	El detallado de la homogeneidad del producto empacado está acorde con criterios técnicos de empaque y de buenas prácticas de manufactura
		2.9	La reubicación de productos no conformes corresponde con instructivo técnico de trazabilidad y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
3	Ejecutar el proceso de empacado de la panela	3.1	La fijación de temperaturas de sellado está acorde con manual del equipo y procedimiento técnico de empacado
		3.2	El posicionamiento del material está acorde con manual del equipo y procedimiento técnico de empacado
		3.3	La regulación del tiempo de selle está acorde con instructivo técnico del material y manual del equipo
		3.4	La actualización de datos del rotulador cumple con instructivo técnico y normativa de empaque y embalaje
		3.5	La ubicación del rotulado cumple con procedimiento técnico y normativa de empaque y embalaje
		3.6	La colocación de estampillas cumple con normativa de impuestos e instructivo técnico del proceso
		3.7	La referenciación del tipo de producto cumple con procedimiento técnico de empacado y normativa de empaque y embalaje
		3.8	El cierre de unidades de embalaje corresponde con criterios técnicos de calidad y de buenas prácticas de manufactura
		3.9	La acomodación de las unidades está acorde con procedimiento técnico de empacado y criterios técnicos de higiene postural
4	Controlar condiciones de manipulación de la panela	4.1	El retiro de material suelto corresponde con procedimiento técnico de empacado y criterios de buenas prácticas de manufactura
		4.2	La maniobra del instrumento de limpieza corresponde con procedimiento técnico de empacado y criterios de buenas prácticas de manufactura
		4.3	El contacto con la panela desnuda cumple con normativa de buenas prácticas de manufactura e instructivo técnico de empacado
		4.4	El ritmo de alimentación de la panela corresponde con procedimiento técnico de empacado y técnicas de higiene postural
		4.5	El posicionamiento de la panela corresponde con procedimiento técnico de empacado y técnicas de higiene postural
		4.6	Los traslados de la panela están acordes con técnicas de higiene postural y procedimientos técnicos de empacado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		El empleo de protocolos de seguridad está acorde con instructivos y plan de emergencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad

	trabajo				y salud en el trabajo y normativa de alimentos
		2	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con criterios ergonómicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 4		La eliminación de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El empleo de herramientas está acorde con procedimientos de operación y protocolos de seguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Panela: composición, propiedades físicas de humedad del producto, dureza, temperatura y granulometría, conceptos básicos de condiciones de equilibrio del producto con el ambiente, normativa de impuestos, cuota de fomento panelero (2.1, 2.6, 3.6)
b. Ambiente de trabajo: características, condiciones de trabajo, humedad y temperatura de espacios de empacado de panela (1.1, 1.2)
c. Buenas prácticas de manufactura en instalaciones para el procesamiento de alimentos: conceptos básicos de higiene y contaminación cruzada, criterios de comportamiento y uso de uniformes e implementos de vestuario en áreas de producción, conceptos básicos de manejo de plagas, métodos de desinfección de herramientas, riesgos potenciales de contaminación de los productos de la industria panelera, contaminación biológica, química y física, reglamento técnico de requisitos sanitarios para la producción panelera (1.3, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3)
d. Equipos y herramientas: tipos de empacado de panela, clases de medidores de peso, manuales de calibración, manuales de uso y mantenimiento, instructivos de limpieza básica (1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8, 4.2, 4.4, E1)
e. Métodos de clasificación de panela: tipos de hallazgos, criterios de calidad y clasificación de hallazgo, medición básica de peso, unidades del sistema de pesos y medidas, procedimientos de pesaje, límites de tolerancia en panelas, defectos físicos de forma y estructura (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9)
f. Empaques y embalajes: conceptos, tipos de empaques para panela, características técnicas, normas de empaque y etiquetado en panela (1.6, 1.8, 1.9, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 4.5)
g. Riesgos: factores, fuentes, métodos de manejo de sustancias peligrosas, plan de manejo de primeros auxilios en caso de quemaduras y caídas (1.3, 4.6, A1)
h. Gestión de la información: conceptos básicos de comunicación escrita, tipos de registros y formatos (D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo, técnicas de higiene postural (4.6, B1, B2)
j. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, tipos de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Ajuste de factores de operación del área de empacado (1.1, 1.2)
		2. Disposición de equipos y utensilios (1.3, 1.4, 1.5, B1, C1, E1)
		3. Alistamiento de empaque (1.6, 1.7)
		4. Armado de embalajes (1.8, 1.9, E1)
		5. Inspección de condiciones de entrada de la panela (2.1, 2.2, D1, E1)
		6. Revisión de características físicas de la panela (2.3, 2.4, 2.5, B1, B2, C1, D1)
		7. Comprobación de conformidad del producto empacado (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C1)
		8. Seguimiento de la operación de sellado (3.1, 3.2, 3.3, A1, B1, B2, E1)
		9. Rotulación del producto (3.4, 3.5, D1, E1)
		10. Identificación del embalaje (3.6, 3.7, D1, E1)
		11. Embalaje del producto (3.8, 3.9, B1, E1)
		12. Limpieza de la panela (4.1, 4.2, B1, C1)
		13. Movimientos de la panela (4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1, B1, B2, E1)
	De producto:	14. Formatos de proceso (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Panela: composición, propiedades físicas de humedad del producto, dureza, temperatura y granulometría, conceptos básicos de condiciones de equilibrio del producto con el ambiente, normativa de impuestos, cuota de fomento panelero (2.1, 2.6, 3.6)	
	2. Buenas prácticas de manufactura en instalaciones para el procesamiento de alimentos: conceptos básicos de higiene y contaminación cruzada, criterios de comportamiento y uso de uniformes e implementos de vestuario en áreas de producción, conceptos básicos de manejo de plagas, métodos de	

	desinfección de herramientas, riesgos potenciales de contaminación de los productos de la industria panelera, contaminación biológica, química y física, reglamento técnico de requisitos sanitarios para la producción panelera (1.3, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3)
	3. Equipos y herramientas: tipos de empacado de panela, clases de medidores de peso, manuales de calibración, manuales de uso y mantenimiento, instructivos de limpieza básica (1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8, 4.2, 4.4, E1)
	4. Métodos de clasificación de panela: tipos de hallazgos, criterios de calidad y clasificación de hallazgo, medición básica de peso, unidades del sistema de pesos y medidas, procedimientos de pesaje, límites de tolerancia en panelas, defectos físicos de forma y estructura (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MILTON ORTIZ AGUIRRE	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
ANGEL OLARTE VILLAMIL	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
MILTON ADRIAN FEO CRUZ	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
JONATHAN ORTIZ AGUIRRE	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
DIANA YAMILE MORENO MORENO	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWIN DANILO GUILLEN	PRODUCTOR	INVERSIONES DON PEDRO COL SAS	VILLETA
MARÍA FERNANDA CASALLAS CASTAÑEDA	PROFESIONAL DE CALIDAD	FEDERACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE PANELA FEDEPANELA	BOGOTÁ D.C.
YULIETH OLARTE MEDINA	JEFE DE PRODUCCIÓN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PANELA DE NOCAIMA Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS	NOCAIMA
JOHN ESPINOSA	EMPLEADO DE EMPAQUE	DISTRINOC E A T DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS DE NOCAIMA E A T	NOCAIMA
JOSÉ HERNANDO RUIZ BARRAGÁN	JEFE DE PRODUCCIÓN	VSM GLOBAL SAS CENTRAL DE MILES DE ÚTICA	ÚTICA
LEIDY HERNÁNDEZ	EMPLEADA EMPAQUE	VSM GLOBAL SAS CENTRAL DE MILES DE ÚTICA	ÚTICA
DIANA MARCELA BELTRÁN JIMÉNEZ	EMPLEADA DE EMPAQUE	CORPORACION SOLUCIONES TECNOEMPRESARIALES DE COLOMBIA AMFIVIA SOLUCIONES	QUEBRADANEGRA
JOHAN PADILLA SÁNCHEZ	DIRECTOR DE CALIDAD	HEINCKE	TOCANCIPÁ
DIANA CAMILA RÍOS LEÓN	AUXILIAR DE CALIDAD	HEINCKE	TOCANCIPÁ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRA RUBIANO SANTAMARIA	SUPERVISOR DE CALIDAD	CORPORACION PANELERA DOÑA PANELA S.A.S	CHITARAQUE
CESAR AUGUSTO LIZARAZO MUÑOZ	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	CORPORACION PANELERA DOÑA PANELA S.A.S	CHITARAQUE
JHORMAN RUÍZ ULLOA	Supervisor de Calidad	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
DALILA FAGER BLANCO	ASESORA DE CALIDAD	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
MARCO FIDEL SILVERA DE LA OZ	ADMINISTRADOR DE PLANTA	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
MAURICIO HERNÁNDEZ SAENZ	GERENTE GENERAL	LA GLORIA CORP. & ASOCIADOS SAS	OIBA
ÁNGEL MAURICIO VEGA RENDÓN	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	PANELA BELLAVISTA SAS	MOGOTES
CLAUDIA ARDILA RUÍZ	ADMINISTRADORA	PANELA BELLAVISTA SAS	MOGOTES
SAÚL ALBERTO MORA LÓPEZ	REPRESENTANTE LEGAL	TRAPICHE EL PANELERO S.A.S.	SAN JOSÉ DE PARE
MIGUEL ÁNGEL MELGAREJO	GERENTE	MELGAR SAS	SAN GIL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas			Código NSCL:	280601093
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	05/06/2025
			X	Fecha de revisión:	05/06/2030

• Reemplaza a: Código: 280601093 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE	Código Mesa	80601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

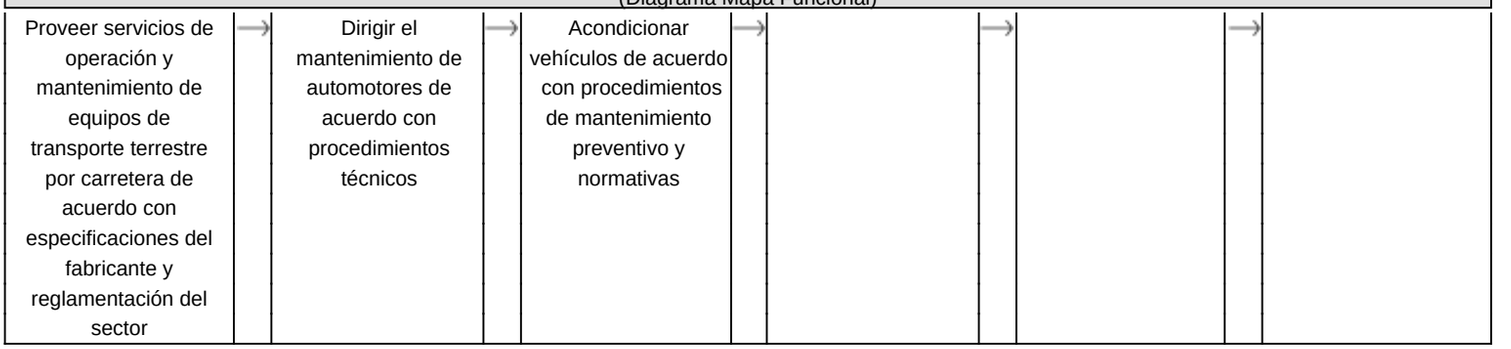
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280601093	1	80601 - TRANSPORTE	Acondicionar vehículos de acuerdo con procedimientos de mantenimiento preventivo y normativas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar vehículo	1.1	La preparación de condiciones de trabajo cumple con procedimientos técnicos y normativa de seguridad
		1.2	La activación del antiarranque cumple con procedimientos técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		1.3	La demarcación de zona de trabajo cumple con procedimientos técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La tipificación del vehículo corresponde con técnicas de inspección y manual del fabricante
		1.5	El detallado del estado de las partes del vehículo corresponde con técnicas de inspección y manual del fabricante
		1.6	El chequeo de componentes del vehículo corresponde con técnicas de inspección y manual del fabricante
		1.7	La detección de desperfectos y fallas del vehículo corresponde con procedimientos técnicos y manual del fabricante
		1.8	La constatación de niveles de fluidos del vehículo corresponde con tipo de depósitos y técnicas de inspección
		1.9	La medición de variables físicas del vehículo corresponde con tipo de sistema y técnicas de inspección
2	Intervenir vehículo	2.1	La solicitud de partes y componentes del vehículo corresponde con orden de reparación y manual del fabricante
		2.2	El desacople de partes y componentes del vehículo corresponde con orden de reparación y manual del fabricante
		2.3	El apriete de partes y componentes del vehículo corresponde con orden de reparación y manual del fabricante
		2.4	El destape de depósitos de fluidos corresponde con orden de reparación y procedimientos técnicos de purga
		2.5	El drenaje de fluidos corresponde con orden de reparación y procedimientos técnicos de purga
		2.6	La sustitución de fluidos corresponde con orden de reparación y procedimientos técnicos de purga
		2.7	El sellado de depósito de fluidos corresponde con orden de reparación y procedimientos técnicos de purga
		2.8	La remoción de suciedades corresponde con procedimientos técnicos y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		2.9	La aplicación de productos de limpieza corresponde con procedimientos técnicos y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
3	Confirmar operatividad del vehículo	3.1	El encendido del vehículo corresponde con procedimientos técnicos y manual del fabricante
		3.2	La puesta en marcha de mecanismos eléctricos corresponde con procedimientos técnicos y manual del fabricante
		3.3	La activación de componentes mecánicos del vehículo está acorde con procedimientos técnicos y protocolo de pruebas
		3.4	El cotejo de parámetros vehiculares de funcionamiento está acorde con técnicas de inspección y manual del fabricante
		3.5	La verificación de las presiones de líquidos corresponde con funcionamiento del automotor y manual del fabricante
		3.6	El reinicio del sistema corresponde con protocolo de instrumentación y manual del fabricante
		3.7	La calibración de componentes vehiculares corresponde con procedimientos técnicos y manual del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de fallas de equipos cumple con normativa de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de equipo de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El reporte de condiciones inseguras cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimientos técnicos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de novedades corresponde con procedimientos técnicos y orden de reparación

		2	1, 2, 3		La comparación de datos del historial de mantenimiento corresponde con procedimientos técnicos y técnicas de inspección
E	Otros	1	1, 2, 3		La selección de herramientas corresponde con orden de reparación y procedimientos técnicos
		2	1, 2, 3		El manejo de información técnica está acorde con orden de trabajo y especificaciones del fabricante

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Mantenimiento de vehículos: generalidades, componentes, tipos, características, procedimiento de identificación e inspección, proceso de inspección del vehículo, sistema de inyección, tecnologías, parámetros de arquitectura, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión, parámetros de motores, pruebas de conducción y funcionamiento, mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, procedimiento técnico, técnicas de inyección de combustible, de manejo de dispositivos y de interpretación de mediciones, árbol de localización de fallos, tipos de inspección de síntomas, sistema de arranque en frío y antiarranque, función y procedimientos de mantenimiento, ficha técnica de las piezas, técnicas de conducción, métodos de clasificación de datos, tipos de órdenes de ingreso, procedimiento técnico de encendido (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, E1, E2)
b. Motores de combustión interna: generalidades, componentes, tipos, características, procedimiento de identificación e inspección, métodos de diagnóstico, sistema de inyección, tecnologías, parámetros de arquitectura, motor de arranque, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión, parámetros de motores, pruebas de conducción y funcionamiento, sistema de transmisión, función y materiales (2.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, B2)
c. Equipos de diagnóstico, reparación y medición de vehículos: generalidades, tipos, clases, características, métodos, técnicas de medición, técnicas de análisis, técnicas de operación, tipos de escáner, analizador de bombas de combustible, osciloscopio, multímetro, multiplexores, procedimientos de uso, métodos de calibración y operación automotriz, carta de diagnóstico, manual del fabricante, lista de datos, lista de chequeo de actuadores, parámetros de grabación de datos, medidor de compresión, presión de cilindros, medidor de presión de vacío, redes de comunicación, protocolos de comunicación, métodos de mantenimiento, tipos de señales, comunicación inalámbrica, componentes y aplicaciones (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
d. Magnitudes y variables físicas: generalidades, componentes, tipos, características, termodinámica básica, ciclo de trabajo termodinámico del ciclo de combustión interna, curvas de ciclo ideal y real de motores, curvas características, diámetro, presión, temperatura, electricidad, potencia, volumen, torque, trabajo, energía, unidades, conversiones, equivalencias y técnicas de cálculo, instrumentación del motor, tipos, tablero de instrumentos, técnicas de lectura, cuadro de instrumentos, tipos de testigos, pictogramas, conceptos de metrología, sensores y actuadores, tipología, funcionamiento, pruebas y procedimiento de diagnóstico y reparación (1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Electricidad y electrónica: generalidades, técnicas de electrónica, teoría de electromagnetismo, características, tipología, función, aplicación, técnicas de construcción y aplicaciones de circuitos eléctricos, resistencias, bobinas, condensadores, fusibles, diodos, módulos de control electrónico, tipos, funciones, aplicaciones, técnicas de gestión electrónica del motor, pruebas y procedimientos de diagnóstico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
f. Ruedas: partes, tipos, características, técnicas de clasificación, técnicas de inspección sensorial, métodos de fijación, métodos de mantenimiento, rines, técnicas de identificación de deformación, tipos de fisuras, tipos de aros, profundidad de labrado, características de las llantas, bandas laterales, tipos de bandas de rodamiento de llantas reencauchadas (1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3)
g. Sistema de climatización: características, componentes, función, procedimientos de mantenimiento (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
h. Comandos del vehículo: concepto, tipos, características, parámetros de funcionamiento, técnicas de mantenimiento y revisión, procedimiento de encendido, técnicas de accionamiento (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
i. Tablero de instrumentos: características, componentes y función, testigos de instrumentación, concepto, tipos, técnicas de interpretación, métodos de clasificación, técnicas de inspección, manual de fabricante, procedimientos técnicos de inspección, parámetros técnicos (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
j. Sistema de luces: tipología, características, componentes, aplicaciones y procedimientos de mantenimiento (1.5, 1.6, 1.7)
k. Sistema de seguridad activa y pasiva: tipos, características, función, confort, componentes y materiales (1.6, 1.7)
l. Filtros y fluidos: definición, tipos, aplicaciones, procedimientos de mantenimiento (1.8)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas, condiciones inseguras (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2)
n. Gestión de la información: generalidades, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, tipos de sistemas de información, tipos de registros, técnicas de digitación, tipos de listas de chequeo, técnicas de descripción de hallazgos (1.7, D1, D2)
o. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos, ruido, material particulado, técnicas de inspección, materiales y elementos de limpieza, aplicaciones (2.8, 2.9, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Aseguramiento del área de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, B.1, B.2, E.1)
		2. Revisión de partes y componentes del vehículo (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A.1)

		3. Verificación de unidades del vehículo (1.8, 1.9, C.1, D.1, D.2, E.2)
		4. Cambio de componentes vehiculares (2.1, 2.2, 2.3, B.1, B.2, D.1, D.2, E.2)
		5. Purga de sistemas del vehículo (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A.1, E.1)
		6. Limpieza del vehículo (2,8, 2,9, C.1)
		7. Pruebas de funcionamiento (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, B.2, E.1, E.2)
		8. Configuración de variables del vehículo (3.5, 3.6, 3.7, A.1, D.1 D.2)
	De producto:	9. Informe de mantenimiento preventivo (3.2, 3.3, 3.4, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas, condiciones inseguras (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2)	
	2. Gestión de la información: generalidades, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, tipos de sistemas de información, tipos de registros, técnicas de digitación, tipos de listas de chequeo, técnicas de descripción de hallazgos (1.7, D1, D2)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos, ruido, material particulado, técnicas de inspección, materiales y elementos de limpieza, aplicaciones (2.8, 2.9, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ MURILLO	CONDUCTOR	ESPECIALES AIRBUS SAS	BOGOTÁ D.C.
JAMES SMITH DE LAMARKA CARRANZA	CONDUCTOR	ESPECIALES AIRBUS SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRÉN ALONSO LAYTON RAMÓN	CONDUCTOR	ESPECIALES AIRBUS SAS	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL ANDRÉS REVOLLEDO RÍOS	CONDUCTOR	ESPECIALES AIRBUS SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO VILLANUEVA CASTELLANOS	CONDUCTOR	ESPECIALES AIRBUS SAS	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM JAVIER AMADOR ARIAS	SUPERVISOR DE OPERACIÓN	TRANSPORTES REINA S.A.	TUNJA
JUAN ALEJANDRO JARAMILLO FORONDA	GERENTE Y DIRECTOR DE SERVICIOS	TALLER DE AUTOMOCIÓN JUALE S.A.S.	MEDELLÍN
Alexander Reyes Moreno	EXPERTO TÉCNICO	ALEXANDER REYES MORENO	BOGOTÁ D.C.
GERARDO ANDRÉS MELO CORTÉS	COORDINADOR DE FLOTA	TRANSPORTADORA MULTIGLOBAL SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FELIX ANTONIO GÓMEZ PERDOMO	PRESIDENTE	FUNDACIÓN TÉCNICA COLOMBIANA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS EDUARDO SÁNCHEZ BELLO	DIRECTOR GENERAL	NCL CERTIFICACIONES S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
WILLIAM HUMBERTO APONTE TIQUE	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
ELKIN ANDREY TRIVIÑO CUESTA	JEFE DE RODAMIENTO	COOPERATIVA DEL GREMIO DE CONDUCTORES DE CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ
JORGE ORLANDO MILLÁN LEGUIZAMÓN	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
EDGAR ESTEBAN ROMERO CORREDOR	CONDUCTOR DE CAMIÓN DE REPARTO Y PASAJEROS	DISTRIBUCIONES SANTIAGO DE TUNJA SAS	TUNJA

CARLOS ALBERTO PALADINES HERNÁNDEZ	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
ARMANDO ALFREDO HERNÁNDEZ MARTÍN	DOCENTE DE PLANTA	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TRILOGÍA VIAL SAS	YAZMÍN SOLANO RÍOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	NÉSTOR GERMÁN GONZÁLEZ SIABATO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA	ÁLVARO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	GINA PAOLA VERA RIZZO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TRANSPORTADORES DEL QUINDÍO	JUAN CARLOS GARCÍA GAVIRIA	DELEGATARIO	ARMENIA
CORPORACIÓN NACIONAL DE TERMINALES DE TRANSPORTE	SANDRA TATIANA SERRATO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE RAMA SERVICIOS DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE COLOMBIA	VIVIAN ACOSTA RUSINQUE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE TRANSPORTE	AURA INES CASTILLO VARGAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JOSE RICARDO MOTTA NARVÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE SAS	GIOVANNI ALEXANDER PEÑA CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIEGO ARMANDO CRISTANCHO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos técnicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias.
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias.
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Acopiar leche cruda según procedimientos técnicos y normativa sanitaria			Código NSCL:	290801107
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290801107 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Acopiar leche según manuales técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801107	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Acopiar leche según manuales técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Almacenar productos alimenticios e insumos según naturaleza del producto y técnicas de almacenamiento → Acopiar leche cruda según procedimientos técnicos y normativa sanitaria →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar leche cruda	1.1	La comprobación del olor corresponde con técnicas de inspección y procedimientos de análisis sensorial
		1.2	La examinación de color está acorde con técnicas de inspección y parámetros de calidad
		1.3	La revisión del aspecto cumple con técnicas de inspección y parámetros de calidad
		1.4	El seguimiento de la densidad está acorde con procedimientos técnicos y parámetros de calidad
		1.5	La aplicación de prueba de alcohol de la leche cruda cumple con procedimientos técnicos y normativa sanitaria

		1.6	La detección de sustancias y antibióticos corresponde con procedimientos técnicos y parámetros de inocuidad
		1.7	El cálculo del punto de crioscopia corresponde con procedimientos técnicos y parámetros de calidad
		1.8	La comprobación de acidez corresponde con procedimientos químicos y parámetros de calidad
		1.9	La prueba del recuento microbiano y de calidad composicional de la leche cruda cumple con procedimientos técnicos y normativa sanitaria
2	Controlar parámetros de enfriamiento de leche cruda	2.1	El remplazo del filtro corresponde con procedimientos técnicos y de operación
		2.2	El vaciado de la leche cruda está acorde con procedimientos técnicos y de operación
		2.3	La nivelación de llenado corresponde con procedimientos técnicos y de operación
		2.4	El accionamiento de bomba de cargue y descargue está acorde con procedimientos técnicos y de operación
		2.5	La toma de temperatura está acorde con procedimientos técnicos y parámetros de calidad
		2.6	La activación del sistema está acorde con procedimientos técnicos y parámetros de enfriamiento
		2.7	La graduación de temperatura está acorde con manual de uso y procedimientos técnicos
3	Manejar leche cruda	3.1	El chequeo del vehículo de transporte y recipientes de envasado corresponde con procedimientos técnicos y parámetros de calidad
		3.2	La medición de la producción individual está acorde con procedimientos técnicos y método de conversión de unidades
		3.3	La aceptación o rechazo de leche cruda está acorde con procedimientos de acopio y parámetros de calidad
		3.4	La conexión de mangueras corresponde con procedimientos técnicos y tipo de acople
		3.5	La transferencia de leche cruda corresponde con programación y procedimientos de operación
		3.6	El diligenciamiento de formatos está acorde con manual de procedimiento y lineamientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección individual corresponde con normativa de seguridad y buenas prácticas de manufactura
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de equipos e instrumentos cumple con protocolos de medición y procedimientos técnicos de toma de muestras
		2	1, 2, 3		La higienización de equipos e instrumentos corresponde con programa de limpieza y desinfección

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa sanitaria: reglamento de leche cruda, procedimientos técnicos, técnicas de disposición de residuos, programa de limpieza y desinfección (1.5, 1.9, C1, E2)
b. Leche cruda: condiciones, especificaciones técnicas, características organolépticas y microbiológicas, técnicas de inspección, de análisis sensorial, de detección de leche adulterada y falsificada, parámetros de calidad y de inocuidad, protocolos de medición (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
c. Acopio: concepto, procedimientos de acopio, programación, clases y materiales de envase, requisitos de transporte, almacenamiento y enfriamiento (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)
d. Buenas prácticas de manufactura: almacenamiento, riesgos, condiciones básicas de higiene, parámetros de contaminación cruzada, prácticas higiénicas y medidas de protección (1.1, 1.2, 1.3, B1)
e. Equipos: componentes, parámetros de enfriamiento, técnicas de conexión, tipos de acoples, manuales de uso, programa de limpieza y desinfección, procedimientos técnicos y de operación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 3.4, 3.5, E1, E2)
f. Instrumentos: manuales de uso, tipos de escala, principios de operación, programa de limpieza y desinfección, procedimientos químicos (1.6, 1.7, 1.8, 2.5, E2)
g. Toma de muestra: procedimiento técnico, parámetros técnicos de muestreo, método de conversión de unidades (1.4, 1.5, 1.9, E1)

h. Registros: procedimiento de diligenciamiento de recibo, de remisión y de traspaso, parámetros de medición (3.1, 3.2, 3.3, 3.6)

i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: uso de elementos de protección personal, reglamento de indumentaria en seguridad y salud en el trabajo (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección organoléptica de leche cruda (1.1,1.2,1.3,C1,E2)
		2. Verificación de aptitud de leche cruda (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,B1,E1)
		3. Operación de sistema de llenado (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,C1,E2)
		4. Regulación de temperatura (2.5,2.6,2.7,E1)
		5. Recepción de leche cruda (3.1,3.2,3.3,E1)
		6. Traspaso de leche cruda (3.4,3.5,3.6,B1,E2)
	De producto:	7. Registro de medición pruebas (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9)
		8. Formatos diligenciados (3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa sanitaria: reglamento de leche cruda, procedimientos técnicos, técnicas de disposición de residuos, programa de limpieza y desinfección (1.5,1.9,C1,E2)	
	2. Leche cruda: condiciones, especificaciones técnicas, características organolépticas y microbiológicas, técnicas de inspección, de análisis sensorial, de detección de leche adulterada y falsificada, parámetros de calidad y de inocuidad, protocolos de medición (1.1,1.2,1.3,1.4,1.6,1.7,1.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA ISABEL FLOREZ FAURA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSE LUÍS GUERRERO	TRABAJADOR DE CRÍA DE GANADO LECHERO	PASTEURIZADORA DE LECHE HOMOLAC	FUSAGASUGÁ
JOSÉ MIGUEL GÓMEZ FUSGA	TRABAJADOR DE CRÍA DE GANADO LECHERO	LÁCTEOS EL UBATENSE	UBATÉ
MARÍA CIELO QUINTERO	INGENIERA DE ALIMENTOS	COLEGIO TÉCNICO BENJAMÍN HERRERA TÉCNICO EN PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS LÁCTEOS	BOGOTÁ D.C.
LUZ MYRÍAM SÁNCHEZ	TRABAJADOR DE CRÍA DE GANADO LECHERO	FUNDACIÓN NUTRIR	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ IGNACIO TAMAYO CASTRO	GERENTE GENERAL	COOPERATIVA DE LECHEROS DE GUATAVITA COLEGA	GUATAVITA
LUISA FERNANDA PELAÉZ TAMAYO	INGENIERA DE ALIMENTOS	INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
GUSTAVO BUILES	TECNÓLOGO DE ALIMENTOS	INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
PAOLA ANDREA RIVERA	PROFESIONAL TÉCNICO	ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE LECHE ANALAC	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ JULIÁN IBÁÑEZ RAMÍREZ	GERENTE GENERAL	CENTRO DE ACOPIO DE LECHE GRUPO COLEGAS S.A.S.	CERRITO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN NACIONAL DE	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ

EMPRESARIOS DE COLOMBIA			D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	EDNA LILIANA PERALTA BAQUERO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	EDWIN MOJICA PLAZAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	SANDRA PATRICIA COTE DAZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO RAZA LLANERA	SANTIAGO DELGADO OTERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajustó el título de la norma de acuerdo con requerimiento técnico y normativa del sector de alimentos
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las 3 actividades claves y se adicionó una de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron y se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las 3 actividades clave
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y se incluyeron nuevos conocimientos esenciales
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones			Código NSCL:	260602047
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/05/2025
			X	Fecha de revisión:	19/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260602047 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602047	1	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de estética integral según procedimientos técnicos y normativa → Adaptar cabello postizo según procedimientos y técnicas de colocación de extensiones →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar proceso	1.1	La caracterización de fibra capilar y cuero cabelludo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de valoración
		1.2	La comprobación de porosidad del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnicas de valoración capilar
		1.3	El tensionado del cabello está acorde procedimiento técnico y técnicas de valoración capilar
		1.4	La indagación al usuario está acorde con técnicas de comunicación asertivas y atención al usuario
		1.5	La identificación de textura del postizo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cabello

		1.6	La constatación de longitud del postizo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cabello
		1.7	La comparación del color del postizo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cabello
		1.8	La tipificación del postizo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cabello
2	Disponer fibra capilar	2.1	La limpieza del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		2.2	El desenredado del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		2.3	El secado del cabello está acorde con procedimiento técnico
		2.4	La división del cabello corresponde con procedimiento técnico y técnica de colocación de extensiones
		2.5	La separación de mechones corresponde con procedimiento técnico y técnica de colocación de extensiones
3	Manejar cabello postizo	3.1	La orientación del cabello postizo está acorde con procedimiento técnico y técnica de colocación de extensiones
		3.2	El posicionamiento del cabello postizo corresponde con procedimiento técnico y técnica de colocación de extensiones
		3.3	La fijación del cabello postizo corresponde con procedimiento técnico y técnica de colocación de extensiones
		3.4	La distribución de cabello postizo está acorde con técnica de colocación de extensiones y parámetros de uniformidad
		3.5	El cubrimiento de uniones corresponde con procedimiento técnico y parámetros de uniformidad
		3.6	El peinado del cabello postizo está acorde con procedimiento técnico y técnica de estilismo capilar
		3.7	La inspección del acabado corresponde con procedimiento técnico y técnica de estilismo capilar

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención de incidentes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de primeros auxilios
		2	1, 2, 3		La descontaminación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La manipulación de herramientas y equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		2	1, 2, 3		La separación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fibra capilar y cuero cabelludo: estructuras, tipos, tipos de alteraciones, tipos de pruebas, técnicas de valoración, procedimientos de limpieza y acondicionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
b. Cabello postizo: tipos de extensiones, clases de texturas, tipos de materiales y de accesorios de adaptación, técnicas de estilismo, técnicas de colocación de extensiones, procedimiento de distribución, parámetro de uniformidad, especificaciones del fabricante (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
c. Productos cosméticos: concepto, tipos, fichas técnicas, protocolos de aplicación, métodos de conservación, especificaciones del fabricante, condiciones normativas de uso y notificación sanitaria obligatoria (2.1, 2.2)
d. Herramienta y equipos: tipos, tipos de sujetadores y accesorios, técnicas de manejo y mantenimiento, manual de operación (A2, E1, E2)
e. Servicio al cliente: técnicas de atención al cliente, técnicas de comunicación asertiva, técnicas de interlocución (1.4)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección individual y técnicas de uso, técnicas de postura corporal (B1, B2)
g. Normativa de bioseguridad: concepto, técnicas de asepsia, técnicas de lavado de manos, procedimiento de manejo y régimen de registro sanitario de productos químicos, protocolos de primeros auxilios (A1, A2, E1, E2)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación, técnicas de disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de fibra capilar y cuero cabelludo (1.1, 1.2, 2.3, A.2, B.1, C.1, E.1, E,2)
		2. Selección de postizo (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B.2)
		3. Acondicionamiento del cabello (2.1, 2.2, 2.3, B.1, A.1, E.1)
		4. Preparación de la base (2.4, 2.5, A.2, B.2, C.1, E.2)
		5. Colocación del cabello postizo (3.1, 3.2, 3.3, A.1, B.1, C.1, E.1)
		6. Integración del cabello postizo (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A.2, B.2, E.2)
	De producto:	7. Cabello postizo adaptado (3.3, 3.4, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Fibra capilar y cuero cabelludo: estructuras, tipos, tipos de alteraciones, tipos de pruebas, técnicas de valoración, procedimientos de limpieza y acondicionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)	
	2. Normativa de bioseguridad: concepto, técnicas de asepsia, técnicas de lavado de manos, procedimiento de manejo y régimen de registro sanitario de productos químicos, protocolos de primeros auxilios (A1, A2, E1, E2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHANNA PAOLA BELTRÁN HURTADO	ESTILISTA-PROPIETARIA	JOHANNA S BEAUTY SALÓN	SOACHA
CLAUDIA PATRICIA PÉREZ BEDOYA	PELUQUERA	CLAUDIA PATRICIA PÉREZ / INDEPENDIENTE	CALI
MARITZA YINETH PARRA GÓMEZ	PELUQUERA	MARITZA YINETH PARRA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	CALI
ANA FELICIA RUIZ POLO	PELUQUERA INTEGRAL	BELLAS CENTRO DE ALISADOS Y EXTENSIONES BY ANY RUIZ	BARRANQUILLA
AYDEÉ NAYIBE JAIMES PELÁEZ	PELUQUERA	AYDEÉ NAYIBE JAIMES PELÁEZ / INDEPENDIENTE	PAMPLONA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIE CAROLINE TOVAR OSORIO	DIRECTORA	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
LUIS ENRIQUE OSORIO RODRÍGUEZ	DIRECTOR	ESCUELA DE BELLEZA DITALO	BOGOTÁ D.C.
ANA JUDITH OSORIO PÁEZ	COORDINADORA	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
WILLINTON RODRÍGUEZ RAMOS	INSTRUCTOR	INSTITUTO ARGENTINO DE PELUQUERÍA Y BELLEZA COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
BIBIANA BRITO DELGADILLO	TÉCNICA EN BELLEZA INTEGRAL	BIBIANA BRITO DELGADILLO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUZ MARINA RINCÓN PÉREZ	TÉCNICA EN BELLEZA INTEGRAL	LUZ MARINA RINCÓN PÉREZ / INDEPENDIENTE	SOACHA
SANDRA MILENA MUNÉVAR MALDONADO	DIRECTORA	ACADEMIA DE BELLEZA PANAMERICANA SUBA CENTRO	BOGOTÁ D.C.
LUZ MERY ZAPATA HERRERA	TÉCNICO	SECRETARÍA DE SALUD DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
EDISON NICOLÁS ZAPATA FERNÁNDEZ	ESTILISTA	EDISON NICOLÁS ZAPATA PELUQUERO / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
SANDRA PATRICIA POSADA	LÍDER TÉCNICO	GRUPO ASOCIADO DE BELLEZA S.A.S	MEDELLÍN

TAPIAS			
LILIANA MARÍA VÉLEZ RÍOS	ESTILISTA	LILIANA MARÍA VÉLEZ RÍOS / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
SOR BEATRIZ MIRANDA RUIZ	DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL Y QUIROMASAJE	ALBERTO EDUARDO MENDIETA WILSON	Presidente	BOGOTÁ D.C.
DCLASSPRO	CARLOS ARMANDO RUIZ CELIS	Delegatario	CALI
ALMACENES ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	Delegataria	MEDELLÍN
AGREMIACIÓN CUNDINAMARQUEZA DE ESTETICISTAS Y COSMETÓLOGAS INTEGRATIVAS	CLAUDIA LORENA MORA TOBARÍA	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
SMARTINEZ S.A.S.	GLORIA STELLA MARTÍNEZ VARGAS	Delegataria	MANIZALES
CREAR BARBER SHOP	JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL EL NOGAL SAS	DAVID ALEXANDER MONTOYA GARZÓN	Delegatario	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron y ajustaron conocimientos a la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y cambiaron los criterios de desempeño específicos, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron y se ajustaron criterios de desempeño generales, según metodología y requerimientos del sector

Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionaron y cambiaron las evidencias de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Denominación de la actividad clave	Se cambiaron las actividades claves de la norma, según metodología y requerimientos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Adaptar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos			Código NSCL:	230101330
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector → Tratar personas de acuerdo con normativa de salud → Restaurar la funcionalidad según condición clínica y manuales de atención → Adaptar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Ensamblar dispositivo ortésico y protésico	1.1	El listado de componentes está acorde con especificaciones de dispositivo y técnicas de análisis de información
		1.2	La inspección visual de componentes corresponde con técnicas de inspección
		1.3	La revisión de fichas técnicas y registros está acorde con especificaciones de dispositivo y técnicas de análisis de información
		1.4	La medición de los componentes corresponde con técnicas de medición y parámetros de medición
		1.5	El doblado de los componentes corresponde con características de usuario y técnicas de uso de herramientas
		1.6	El moldeado de material de cosmesis está acorde con características y técnicas de manipulación de materiales

		1.7	El remachado de partes corresponde con técnicas de uso de herramientas y características de materiales
		1.8	El posicionamiento del dispositivo corresponde con antropometría de usuario y técnicas de uso de equipos de nivelación
		1.9	El acople de alzas y componentes está acorde con características del usuario y técnicas de uso de equipos de nivelación
2	Preparar usuario de dispositivo ortésico y protésico	2.1	La demostración de operación del dispositivo está acorde con tipo de dispositivo y buenas prácticas de calidad del servicio
		2.2	La explicación de técnica de colocación del dispositivo está acorde con tipo de dispositivo y buenas prácticas de calidad del servicio
		2.3	La descripción de componentes del dispositivo está acorde con características de dispositivo y buenas prácticas de calidad del servicio
		2.4	La instrucción de mantenimiento del dispositivo corresponde con condiciones de usabilidad y buenas prácticas de calidad del servicio
		2.5	La revisión del sistema de ajuste y suspensión del dispositivo está acorde con antropometría y condición médica de usuario
		2.6	La comprobación de puntos de presión corresponde con tipo de patología y condición médica de usuari
		2.7	La constatación de puntos de apoyo y carga está acorde con antropometría y condición médica de usuario
3	Modificar estática y dinámicamente dispositivo ortésico y protésico	3.1	La constatación de la longitud del dispositivo corresponde con características de usuario y parámetros de medición
		3.2	El cotejo de la alineación corporal de usuario está acorde con características de usuario y parámetros posturales
		3.3	La revisión de rangos de movilidad de usuario corresponde con características de dispositivo y principios biomecánicos de movimiento
		3.4	La revisión de patrón de movimiento está acorde con características de dispositivo y principios biomecánicos de movimiento
		3.5	La constatación de simetría de movimiento corresponde con características de usuario y principios biomecánicos de movimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 3		El manejo de equipos de nivelación corresponde con tipo de equipo y técnicas de uso
		2	1, 3		El uso de herramientas está acorde con tipo de herramienta y técnicas de uso
		3	1, 3		El corte de los componentes corresponde con características de usuario y parámetros de medición
		4	1, 3		La adhesión de componentes está acorde con características de usuario y técnicas de manipulación de materiales

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Formato de valoración técnica: características de usuario, antropometría de usuario, especificaciones de dispositivo, tipos de observaciones (1.1, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.5, E3, E4)
b. Antropometría: concepto, tipos de medidas, parámetros de medición, parámetros posturales, técnicas de nivelación corporal (1.4, 3.1, 3.2, E3)

c. Biomecánica: concepto, principios, rangos de clasificación de movimiento, escalas de clasificación de fuerza muscular, escala de clasificación de equilibrio (3.3, 3.4, 3.5)
d. Trastornos de aparato locomotor: concepto, tipos, tipos de patologías, tipos de condiciones médicas (2.5, 2.6, 2.7)
e. Dispositivos ortésicos y protésicos: tipos, características, tipos de componentes, condiciones de usabilidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4)
f. Equipos de nivelación y herramientas: tipos, características, manuales técnicos, técnicas de uso (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, E1, E2)
g. Humanización del servicio: concepto, políticas, buenas prácticas de calidad del servicio (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
h. Materiales de elaboración de dispositivos: tipos, características, técnicas de manipulación (1.6, 1.7, E4)
i. Metodología de control de calidad: técnicas de inspección, técnicas de medición (1.2, 1.3, 1.4)
j. Gestión de la información: concepto, parámetros, técnicas de análisis (1.1, 1.3, D1)
k. Normativa ambiental: concepto, técnicas de manejo de residuos (C1)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de componentes de dispositivo (1.1,1.2,1.3,D1)
		2. Ajuste de componentes de dispositivo (1.4,1.5,1.6,1.7,B1,C1,E3,E4)
		3. Alineación en banco de dispositivo (1.8,1.9,E1,E2)
		4. Orientación de uso de dispositivo (2.1,2.2,2.3,2.4,B1)
		5. Verificación de ergonomía de dispositivo (2.5,2.6,2.7,B1,D1)
		6. Rectificado de alineación corporal (3.1,3.2,B1,E1,E2,E3,E4)
		7. Prueba dinámica de dispositivo (3.3,3.4,3.5,C1,D1,E1,E2,E3,E4)
	De producto:	8. Ficha técnica de dispositivo (1.2,1.3, 2.3, 2.5, 3.1, 3.5, D.1)
		9. Dispositivo ensamblado (1.4, 1.5, 1.7, E.3, E.4)
		10. Dispositivo alineado dinámicamente (1.8, 1.9, 3.2, 3.3, 3.4, E.1, E.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Formato de valoración técnica: características de usuario, antropometría de usuario, especificaciones de dispositivo, tipos de observaciones (1.1, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.5, E3, E4)	
	2. Antropometría: concepto, tipos de medidas, parámetros de medición, parámetros posturales, técnicas de nivelación corporal (1.4, 3.1, 3.2, E3)	
	3. Biomecánica: concepto, principios, rangos de clasificación de movimiento, escalas de clasificación de fuerza muscular, escala de clasificación de equilibrio (3.3, 3.4, 3.5)	
	4. Trastornos de aparato locomotor: concepto, tipos, tipos de patologías, tipos de condiciones médicas (2.5, 2.6, 2.7)	
	5. Equipos de nivelación y herramientas: tipos, características, manuales técnicos, técnicas de uso (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, E1, E2)	
	6. Humanización del servicio: concepto, políticas, buenas prácticas de calidad del servicio (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ALBERTO ROMERO GUTIERREZ	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN DARÍO MARTÍNEZ	TECNÓLOGO EN ORTÉSIS Y PROTÉSIS	PRORTHOPEDICS LTDA	BOGOTÁ D.C.
ARMANDO TOVAR	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	SOLUCIONES DE REHABILITACION INTEGRAL SAS	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR FABIO FRANCO	DIRECTOR TÉCNICO	SAN CARLOS PASTO S.A.S	PASTO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUADALUPE BEATRIZ AVELAR VILLALTA	DIRECTORA TÉCNICA ORTÉSIS Y PRÓTESIS	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
LAURA VIVIANA NIÑO CRUZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
HEMBER ALEXANDER BARRAGÁN CARUCI	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
JOHN JAIME VARELA ESTRADA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / REPRESENTANTE LEGAL	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
GERARDO ZAMBRANO JARAMILLO	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
REMBERTO QUIÑONES	TÉCNICO ORTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
CARLOS ABEL CAICEDO RAMÍREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
MAICOL ISIDRO ORJUELA GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ORTOMED	BARRANQUILLA
NILSON ARIEL SERRANO ÁLVAREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS BAYONA GUZMÁN	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
EDISSON DURÁN AMADO	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA
JUAN DE JESÚS GAMBOA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
JAIME JAIMES GAMBOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICOS NUEVA GENERACIÓN SAS	BUCARAMANGA
CRISTÓBAL PABÓN JAIMES	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CARLOS ALBERTO HENAO PASACHOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CÉSAR AUGUSTO MANTILLA VARGAS	AUXILIAR TÉCNICO	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ

TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD			D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JULIANA CONTRERAS VALIENTE	facilitadora	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Adaptar partitura de movimientos artísticos de acuerdo con tipo de producción y técnicas de interpretación			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ARTES ESCÉNICAS	Código Mesa	50102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir espectáculos de arte y cultura de acuerdo con técnicas artísticas y normativa	→	Desarrollar obra según especificaciones y técnicas artísticas	→	Proyectar escena de acuerdo con técnicas arísticas y tipo de proyecto	→	Adaptar partitura de movimientos artísticos de acuerdo con tipo de producción y técnicas de interpretación	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Adaptar uñas artificiales según procedimiento técnico y tipo de sistema			Código NSCL:	260602044
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/05/2025
			X	Fecha de revisión:	19/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260602044 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Adaptar uñas artificiales según técnicas estéticas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602044	1	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Adaptar uñas artificiales según técnicas estéticas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa → Adaptar uñas artificiales según procedimiento técnico y tipo de sistema →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones del servicio	1.1	La caracterización de uñas está acorde con procedimiento técnico y técnica de valoración
		1.2	La asesoría al usuario corresponde con requerimiento técnico y sistema de uñas artificiales
		1.3	El acuerdo del tamaño de uñas artificiales está acorde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales
		1.4	La selección de materiales corresponde con requerimiento técnico y tipo de uña artificial
		1.5	El ordenado de materiales corresponde con procedimiento técnico y tipo de uña artificial
		1.6	La asepsia de herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad

		1.7	La confirmación de funcionalidad de equipos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
2	Preparar uña	2.1	La remoción de residuos de la uña corresponde con procedimiento técnico y técnicas de manicura
		2.2	La eliminación de excesos de tejido periungueal está acorde con procedimiento técnico y técnica de manicura
		2.3	El desplazamiento de cutícula está acorde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		2.4	El limado de la superficie de la uña está acorde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales
		2.5	La dirección de limado corresponde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales
		2.6	La intensidad de limado corresponde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales
3	Manejar sistema de uñas artificiales	3.1	La aplicación de productos corresponde con procedimiento técnico y recomendaciones del fabricante
		3.2	El posicionamiento del molde está acorde con técnica cosmética y recomendaciones del fabricante
		3.3	La adecuación de laterales está acorde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales
		3.4	El secado de producto corresponde con procedimiento técnico y recomendaciones del fabricante
		3.5	El moldeo de uñas está acorde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales
		3.6	El pulido de la uña artificial está acorde con procedimiento técnico y sistema de uñas artificiales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención de incidentes cumple con protocolos de primeros auxilios y normativa de bioseguridad
		2	2, 3		La descontaminación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad y de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal corresponde con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		La desinfección de manos cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo de herramientas está acorde con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		2	1, 2, 3		La separación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad
		3	2, 3		La confirmación de ventilación del área de trabajo cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Uñas: concepto, estructuras, tipos de alteraciones, técnicas de valoración (1.1)
b. Manicura: concepto, técnicas de limpieza, técnicas de limado y de moldeo, técnicas cosméticas, técnicas de preparación y acondicionamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.6)
c. Productos cosméticos: concepto, tipos, fichas técnicas, protocolos de aplicación, métodos de conservación, condiciones normativas de uso y notificación sanitaria obligatoria (1.4, 1.5, 2.3, 3.1)
d. Uñas artificiales: concepto, técnicas, tipos, sistemas, métodos de colocación y de secado, procedimiento de formación de canales de adherencia (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, E1)
e. Equipos y herramientas: clasificación, técnicas de uso, métodos de conservación, técnicas de mantenimiento, recomendaciones del fabricante (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A2, E1, E2)
f. Normativa de bioseguridad: concepto, técnicas de limpieza y de asepsia, técnicas de lavado de manos, protocolos de manipulación y régimen de registro sanitario de productos químicos, fichas técnicas, protocolos de primeros auxilios (1.6, A1, A2, B1, B3, E1, E2, E3)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, elementos de protección individual, protocolos de seguridad, técnicas de postura corporal (B1, B2, E3)

h. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación, técnicas de disposición (C1)
i. Servicio al cliente: técnicas de atención al cliente, técnicas de comunicación asertiva, técnicas de interlocución (1.2, 1.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Concertación de servicio (1.1, 1.2, 1.3, B.1)
		2. Alistamiento de materiales y equipos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A.2, B.2, B.3, C.1, E.1, E.2)
		3. Limpieza de uñas (2.1, 2.2, 2.3, A.1, A.2, B.1, B.3, C.1, E.1, E.3)
		4. Formación de canales de adherencia (2.4, 2.5, 2.6, B.2, E.2)
		5. Colocación de uñas artificiales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, B.1, B.3, C.1, E.1, E.3)
		6. Esculpido de uñas artificiales (3.5, 3.6, A.2, B.2, E.2)
	De producto:	7. Uñas artificiales adaptadas (3.1, 3.4, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Uñas: concepto, estructuras, tipos de alteraciones, técnicas de valoración (1.1)	
	2. Normativa de bioseguridad: concepto, técnicas de limpieza y de asepsia, técnicas de lavado de manos, protocolos de manipulación y régimen de registro sanitario de productos químicos, fichas técnicas, protocolos de primeros auxilios (1.6, A1, A2, B1, B3, E1, E2, E3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
BLANCA PATRICIA VILLABONA SUÁREZ	DIRECTORA	ACADEMIA MANDALA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LUZ IRENE CARDONA	MANICURISTA PEDICURISTA	LUZ IRENE CARDONA / INDEPENDIENTE	CALI
ANGIE ALEJANDRA INGA RAMÍREZ	DOCENTE	INSTITUTO TÉCNICO EMPRESARIAL INTERNACIONAL BELLEZA Y ESTÉTICA	IPIALES
VICKY CASANOVA ORTIZ	DOCENTE	INSTITUTO TÉCNICO EMPRESARIAL INTERNACIONAL BELLEZA Y ESTÉTICA	IPIALES
LIZETH CALAMBÁS	MANICURISTA PEDICURISTA	LIZETH MARGOTH CALAMBÁS CALAMBÁS	CALI
PAOLA ANDREA RUIZ SUAZA	MANICURISTA PEDICURISTA	PAOLA ANDREA RUIZ SUAZA / INDEPENDIENTE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIE CAROLINE TOVAR OSORIO	DIRECTORA	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
CAFIEL GARCÍA CONTRERAS	MANICURISTA PEDICURISTA	CAFIEL GARCÍA CONTRERAS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ENRIQUE OSORIO RODRÍGUEZ	DIRECTOR	ESCUELA DE BELLEZA DITALO	BOGOTÁ D.C.
ANA JUDITH OSORIO PÁEZ	COORDINADORA	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
WILLINTON RODRÍGUEZ RAMOS	DIRECTOR	INSTITUTO ARGENTINO DE PELUQUERÍA Y BELLEZA COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
BIBIANA BRITO DELGADILLO	MANICURISTA PEDICURISTA	BIBIANA BRITO DELGADILLO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUZ MARINA RINCÓN PÉREZ	TÉCNICA EN BELLEZA INTEGRAL	LUZ MARINA RINCÓN PÉREZ / INDEPENDIENTE	SOACHA
SANDRA MILENA MUNÉVAR MALDONADO	DIRECTORA	ACADEMIA DE BELLEZA PANAMERICANA SUBA CENTRO	BOGOTÁ D.C.
LUZ MERY ZAPATA HERRERA	TÉCNICO	SECRETARÍA DE SALUD DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
CAMILA ANDREA GIRALDO GONZÁLEZ	DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN

SANDRA PATRICIA POSADA TAPIAS	LÍDER TÉCNICO	GRUPO ASOCIADO DE BELLEZA S.A.S	MEDELLÍN
SOR BEATRIZ MIRANDA RUIZ	TÉCNICO EN BELLEZA INTEGRAL	PELUQUERÍA ESTILOS Y FIGURAS	MEDELLÍN
WALTER FAUSTO PADILLA GUARÍN	DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
LUZ MERY ZAPATA HERRERA	TÉCNICO	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
SOR BEATRIZ MIRANDA RUIZ	ESTILISTA	ESTÉTICA ESTILOS Y FIGURAS	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL Y QUIROMASAJE	ALBERTO EDUARDO MENDIETA WILSON	Presidente	BOGOTÁ D.C.
DCLASSPRO	CARLOS ARMANDO RUIZ CELIS	Delegatario	CALI
ALMACENES ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	Delegataria	MEDELLÍN
AGREMIACIÓN CUNDINAMARQUEZA DE ESTETICISTAS Y COSMETÓLOGAS INTEGRATIVAS	CLAUDIA LORENA MORA TOBARÍA	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
SMARTINEZ S.A.S.	GLORIA STELLA MARTÍNEZ VARGAS	Delegataria	MANIZALES
CREAR BARBER SHOP	JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL EL NOGAL SAS	DAVID ALEXANDER MONTOYA GARZÓN	Delegatario	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron y ajustaron loa conocimientos de la norma, según metodología y

	requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y cambiaron los criterios de desempeño específico, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron y ajustaron los criterios de desempeño generales, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionaron y cambiaron las evidencias de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambios en redacción	Se cambió y ajusto redacción de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Denominación de la actividad clave	Se adicionaron y ajustaron las actividades claves de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Nombre de la NSCL	Se ajustó el nombre de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron y ajustaron los conocimientos de la norma, según metodología y requerimientos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Adecuar área de propagación según requerimientos técnicos y tipo de cultivo agrícola			Código NSCL:	270401102
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270401102 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Adecuar área de propagación según tipo de cultivo y requerimientos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270401102	1	70401 - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Adecuar área de propagación según tipo de cultivo y requerimientos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Organizar sistema de propagación de acuerdo con manual del cultivo y normativa	→	Adecuar área de propagación según requerimientos técnicos y tipo de cultivo agrícola	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer área de propagación	1.1	La ubicación de puntos de riego y drenaje está acorde con requerimientos técnicos y tipo de cultivo
		1.2	La marcación de puntos de riego y drenaje está acorde con características de cultivo y tipo de riego
		1.3	El chequeo del funcionamiento del drenaje corresponde con métodos técnicos y parámetros de eficiencia hídrica
		1.4	El control de humedad está acorde con requerimientos del cultivo y criterios ambientales
		1.5	El ajuste del perímetro cumple con tipo de cultivo y normativa sanitaria
		1.6	La determinación de zonas de propagación está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.7	La constatación de áreas de propagación está acorde con características de cultivo y parámetros técnicos del terreno

		1.8	El trazado de áreas de propagación cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
2	Aplicar sustratos en área controlada	2.1	La definición de insumos y sustratos corresponde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		2.2	La dosificación de insumos y sustratos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		2.3	La mezcla de insumos y sustratos está acorde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		2.4	La medición de propiedades del sustrato está acorde con métodos técnicos y criterio de calidad del cultivo
		2.5	La detección de desviaciones está acorde con procedimiento técnico y tipo de sustrato
		2.6	La distribución de sustratos cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos agrícolas cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
E	Otros	1	1, 2		La selección de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y tipo cultivo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de propagación de cultivo agrícola: características de viveros y huertos, métodos de medición de áreas, técnicas de trazado, protocolos de mantenimiento, tipo de cultivo, procedimiento técnico de instalación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
b. Área de producción de material vegetal: concepto, condiciones físicas y ambientales, técnicas de asepsia, características del cultivo (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, B1)
c. Agro insumos y sustratos: tipos, características, criterios de uso, protocolos de conservación, criterios de almacenamiento, técnicas de dosificación y de mezcla (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, B2)
d. Equipos y herramientas agrícolas: tipos, criterios de uso, protocolos de cuidado básico y de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.8, 2.2, 2.3, E1)
e. Sistemas de riego y drenaje: tipos, requerimiento de cultivo, protocolos de cuidado básico y mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, D1, E1)
f. Gestión de la información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, características de herramientas digitales, parámetros de calidad, seguridad y trazabilidad de información (1.4, B1, D1, D2)
g. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, criterios de uso de elementos de protección individual y de cumplimiento de normativa, técnicas y prácticas de higiene postural (2.2, 2.3, B1)
h. Buenas prácticas agrícolas: lineamientos, requisitos, técnicas para el manejo sostenible de suelos, prácticas de protección del cultivo, técnicas de manejo de residuos sólidos y líquidos (1.8, 2.2, 2.6, C1)
i. Gestión ambiental: conceptos, características, clases de residuos, técnicas de disposición de residuos (2.2, 2.3, 2.4, 2.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adaptación de puntos de riego y drenaje (1.1, 1.2, C1, B1, E1)
		2. Verificación de parámetros de riego (1.3, 1.4, D1, D2)
		3. Acondicionamiento de área de propagación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B2)
		4. Preparación de insumos y sustratos (2.1, 2.2, 2.3, B2, C1, D2, E1)
		5. Manejo de sustratos (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1)
	De producto:	6. Reporte de labores y novedades (D2)

		7. Unidad de propagación establecida (1.5, 1.6, 1.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Área de propagación de cultivo agrícola: características de viveros y huertos, métodos de medición de áreas, técnicas de trazado, protocolos de mantenimiento, tipo de cultivo, procedimiento técnico de instalación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)	
	2. Área de producción de material vegetal: concepto, condiciones físicas y ambientales, técnicas de asepsia, características del cultivo (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN FABIO CORREA	LÍDER OPERARIOS DE CAMPO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
GENTIL GARCÍA PRADA	OPERARIO ASISTENTE DE ÁREA DE SUELOS	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
BUENAVENTURA ANDRADE MONJE	INVESTIGADOR MÁSTER ASOCIADO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
JONNY GUARNIZO GUEVARA	PROFESIONAL DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
LUIS DEMETRIO DELGADO MORATO	COORDINADOR DE LABORATORIO DE FÍSICA DE SUELOS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO FERNANDO RIVERA OSPINA	GERENTE	DFRO GESTION Y SOLUCIONES AGRICOLAS S.A.S	CAJAMARCA
OSCAR CHAPARRO ANAYA	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	PALMIRA
OMAR ERNESTO CÁRDENAS TORRES	ASESOR COMERCIAL	LUYMA SA	YOPAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CLAUDIA PATRICIA ÁVAREZ OCHOA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	JESSICA LORENA CARVAJAL MOLANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Ajuste del nombre de la NSCL de acuerdo con comités técnicos de expertos del sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Revisión y ajuste de las actividades claves de la NSCL de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Ajuste de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de los objetos y condiciones de los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de los criterios de desempeño generales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Revisión y ajuste de las evidencias de desempeño directo, desempeño de producto y de conocimiento de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Adiestrar equino de acuerdo con procedimiento técnico y principios de bienestar animal			Código NSCL:	270501101
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 270501101 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Domar equino de acuerdo con procedimiento técnico y principios de bienestar animal..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501101	1	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Domar equino de acuerdo con procedimiento técnico y principios de bienestar animal.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores equinas según requerimiento técnico .	→	Adiestrar equino de acuerdo con procedimiento técnico y principios de bienestar animal	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de trabajo	1.1	El retiro de elementos peligrosos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de adecuación
		1.2	La ubicación de distractores corresponde con tipo de instalaciones y principios de etología
		1.3	La organización de implementos de adiestramiento está acorde con procedimiento técnico y tipo instalaciones
		1.4	El chequeo de condiciones físicas corresponde con principios de etología y características fenotípicas
		1.5	La constatación del estado anímico corresponde con principios de etología y características

			fenotípicas
		1.6	La valoración de capacidades corresponde con principios de etología y características fenotípicas
		1.7	La limpieza de cascos corresponde con técnicas de acicalamiento y métodos de cuidado
		1.8	La eliminación de secreciones corresponde con técnicas de acicalamiento y métodos de cuidado
		1.9	La inspección de corte de crin y cola corresponde con técnicas de acicalamiento y métodos de cuidado
2	Interactuar con el ejemplar	2.1	La sujeción del ejemplar corresponde con técnicas de adiestramiento y características de entrenamiento
		2.2	El desplazamiento del ejemplar corresponde con técnica de adiestramiento y métodos de conducción d equinos
		2.3	El flexionado del ejemplar está acorde con técnicas de adiestramiento y técnicas de fortalecimiento
		2.4	El movimiento del ejemplar corresponde con técnicas de adiestramiento y técnicas de fortalecimiento
		2.5	La desensibilización del ejemplar corresponde con procedimiento técnico y principios de bienestar animal
		2.6	El acercamiento al ejemplar corresponde con procedimiento técnico y principios de bienestar animal
		2.7	El palmeo de partes están acorde con técnicas de adiestramiento y técnicas de desensibilización
		2.8	La frecuencia de toques corresponde con técnicas de adiestramiento y técnicas de desensibilización
3	Adaptar aperos	3.1	La clasificación de aperos corresponde con tipo de disciplina y características del ejemplar
		3.2	La revisión de necesidades del equino corresponde con técnicas de adiestramiento y características del ejemplar
		3.3	El ensamble de brida está acorde con técnicas de uso de implementos y principios de bienestar animal
		3.4	La acomodación de embocadura está acorde con técnicas de uso de implementos y principios de bienestar animal
		3.5	La secuencia del ensillado corresponde con técnicas de adiestramiento y técnicas de uso de implementos
		3.6	El ajuste de aperos corresponde con técnicas de adiestramiento y técnicas de uso de implementos
4	Implementar técnicas de entrenamiento	4.1	La emisión de comandos de voz corresponden con métodos de adiestramiento y técnicas de montura
		4.2	La repetición de comandos corresponde con métodos de adiestramiento y técnicas de montura
		4.3	La utilización de lenguaje técnico corresponde con métodos de adiestramiento y técnicas de montura
		4.4	El uso de ayudas físicas corresponde con técnicas de adiestramiento y principios de bienestar animal
		4.5	El empleo de ayudas mecánicas corresponde con tipo de disciplina deportiva y técnicas de adiestramiento
		4.6	El giro del cuerpo corresponde con métodos de adiestramiento y técnicas de montura
		4.7	La manipulación de riendas corresponde con técnicas de sujeción y técnicas de montura
		4.8	La posición del cuerpo está acorde con métodos de adiestramiento y modalidades de montura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La reacción a eventualidades cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 4		El uso de vestimenta cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La acomodación de elementos de protección cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de trabajo: concepto, características, tipos de instalaciones, técnicas de adecuación (1.1, 1.2, 1.3)

b. Adiestramiento de equinos: concepto, características, tipos de métodos y técnicas, cronograma de entrenamiento (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, D1)
c. Implementos equinos: concepto, clases, tipos de elementos, características, técnicas de uso (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
d. Sujeción del equino: concepto, técnicas, métodos y características (2.1, 2.2, 4.7, B2)
e. Bienestar animal: concepto, principios, características del comportamiento animal, manual técnico (2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 4.4)
f. Equinos: concepto, tipos, razas equinas, anatomía, características fenotípicas, tipo de trabajo equino, condiciones físicas, métodos de cuidado, técnicas de identificación de edad (1.4, 1.5, 1.6)
g. Etología: teorías en etología, técnicas en etología, principios de etología (1.2, 1.4, 1.5, 1.6)
h. Desensibilización en equinos: concepto, técnicas y procedimientos (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1)
i. Conducción del equino: concepto, técnicas, métodos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
j. Acicalamiento de equino: conceptos, tipos, técnicas, características (1.7, 1.8, 1.9)
k. Técnicas de montura de equinos: generalidades, lenguaje técnico, tipo de ordenes, tipos de señales de alerta, tipos de riesgos (4.6, 4.7, 4.8)
l. Teoría de la monta de equinos: generalidades, clases de posturas, tipos de modalidades y de estilos, técnicas de ensillado (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de vestimenta, clases de elementos de protección personal, atención de emergencias (2.1, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adaptación del lugar (1.1, 1.2, 1.3, B.1)
		2. Caracterización del ejemplar (1.4, 1.5, 1.6, D.1)
		3. Acondicionamiento del ejemplar (1.7, 1.8, 1.9, A.1, B.2)
		4. Conducción del ejemplar (2.1, 2.2, A.1, B.1)
		5. Ejercitación del ejemplar (2.3, 2.4, B.2)
		6. Aproximación al ejemplar (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D.1)
		7. Elección de aperos (3.1, 3.2, A.1, B.2, D.1)
		8. Colocación de aperos (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
		9. Comunicación con el ejemplar (4.1, 4.2, 4.3, A.1, D.1)
		10. Aplicación de ayudas ecuestres(4.4, 4.5, B.1, B.2)
		11. Incorporación del lenguaje corporal (4.6, 4.7, 4.8)
	De producto:	12. Documentos del proceso de adiestramiento (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Adiestramiento de equinos: concepto, características, tipos de métodos y técnicas, cronograma de entrenamiento (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, D.1)	
	2. Etología: teorías en etología, técnicas en etología, aplicaciones de la etología (1.2, 1.4, 1.5, 1.6)	
	3. Normativa de seguridad y Salud en el trabajo: generalidades, tipos de vestimenta, clases de elementos de protección personal, atención de emergencias (2.1, B.1, B.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA OCHOA	REPRESENTANTE ASOARABES	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE CABALLOS ÁRABES	BOGOTÁ D.C.
JAIME AUGUSTO BENAVIDES BERMÚDEZ	DELEGATARIO	JAIME AUGUSTO BENAVIDES BERMÚDEZ	VÉLEZ
HENRY ARTURO BELTRÁN FONSECA	CRIADERO SAINT LOUIS	CRIADERO SAINT LOUIS	TENJO
PEDRO FABIÁN COLMENARES LEÓN	JEFE ÁREA ACADÉMICA	POLICÍA NACIONAL PONAL	BOGOTÁ D.C.
MARTA CRISTINA ALDANA CASALLAS	ASESORA JURÍDICA	POLICÍA NACIONAL ESCUELA NACIONAL DE CARABINEROS ALFONSO LÓPEZ PUMAREJO	BOGOTÁ D.C.
SANTIAGO PINILLA PALACIOS	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	EJÉRCITO NACIONAL	BOGOTÁ D.C.

EDGAR ANGULO BONILLA	SUBOFICIAL - ADIESTRADOR Y PREPARADOR DE GANADO CABALLAR	EJÉRCITO NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN ANDRÉS AGUIRRE	JEFE CABALLADA	EJÉRCITO NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
ÓSCAR ARNULFO CAMACHO PACHECO	RESPONSABLE PROGRAMAS ACADÉMICOS	POLICÍA NACIONAL PONAL	FACATATIVÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRO POMBO CORTÉS	ADIESTRADOR	EL PALENQUE	GUASCA
MOISES BOHÓRQUEZ	DIRECTOR DE LA ESCUELA	ESCUELA DE EQUITACION LA SABANA	CHÍA
ALVARO DÍAZ	PROFESOR DE EQUITACIÓN	ESCUELA DE EQUITACION LA SABANA	CHÍA
JUAN PABLO CASTRO VARGAS	ADIESTRADOR	JC CRIADERO	TABIO
CARLOS ALBERTO ESTUPIÑAN PINZÓN	ASESOR DE CRIADEROS	CARLOS ALBERTO ESTUPIÑAN PINZÓN	MÁLAGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIO	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de la NSCL de acuerdo con comités técnicos, observaciones de consulta pública y guía de normalización de competencias
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y de conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades clave de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Administrar inmunobiológicos según parámetros de delegación y normativa de salud			Código NSCL:	230101257
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 230101257 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Administrar inmunobiológicos según delegación y normativa de salud.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
230101257	2	30101 - SERVICIOS A LA SALUD	Administrar inmunobiológicos según delegación y normativa de salud

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Desarrollar acciones de salud de acuerdo con normativa	→	Suministrar atención de salud de acuerdo con normativa y guías de manejo	→	Atender personas de acuerdo con normativa y guías de atención	→	Administrar inmunobiológicos según parámetros de delegación y normativa de salud	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar dosis de inmunobiológicos	1.1	La recepción de inmunobiológicos cumple con normativa y documentos técnicos del programa ampliado inmunizaciones
		1.2	El chequeo de temperatura de inmunobiológicos cumple con normativa y documentos técnicos del programa ampliado de inmunizaciones
		1.3	La comprobación de fechas de vigencia de inmunobiológicos corresponde con criterios de rotación y documentos técnicos del programa ampliado de inmunizaciones
		1.4	La contabilización de dosis de inmunobiológicos cumple con especificaciones de movimiento diario y documentos técnicos del programa ampliado de inmunizaciones

		1.5	La selección de insumos está acorde con vías de administración y normas de bioseguridad
		1.6	La reconstitución de inmunobiológicos corresponde con indicaciones del fabricante y política de frascos abiertos
2	Aplicar dosis de inmunobiológicos	2.1	La indigación a personas cumple con normativa y documentos técnicos del programa ampliado de inmunizaciones
		2.2	La confirmación de dosis de inmunobiológicos cumple con normativa y documentos técnicos del progra ampliado de inmunizaciones
		2.3	La selección del sitio anatómico de aplicación del inmunobiológico cumple con normativa y protocolos de bioseguridad
		2.4	La colocación de dosis del inmunobiológico está acorde con orientaciones técnicas del programa ampliado de inmunizaciones
		2.5	El suministro de información del inmunobiológico cumple con normativa y principios de humanización
		2.6	El registro de aplicación del inmunobiológico cumple con normativa y documentos técnicos del programa ampliado de inmunizaciones

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de la cadena de frío cumple con programa ampliado de inmunizaciones
		2	1, 2		La manipulación de inmunobiológicos cumple con normativa y protocolos de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de residuos hospitalarios cumple con normativa
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registros cumple con normativa de salud
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Inmunobiológicos: concepto, clasificación, presentación, siglas, parámetros, esquema, criterios de rotación, población susceptible, reacciones adversas, eventos adversos posterior a la vacunación, técnicas de preparación, técnicas de reconstitución, insumos, normativa, ficha técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, A2)
b. Administración de inmunobiológicos: concepto, correctos, estrategias de indagación, vías y dosis, riesgos, precauciones, sitios de aplicación, simultaneidad, técnicas de envasado, equipos e insumos, protocolos de bioseguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
c. Enfermedades inmunoprevenibles: concepto, signos y síntomas, vigilancia en salud pública, estrategias de notificación (2.1, 2.3)
d. Programa ampliado de inmunizaciones: concepto, componentes, documento de lineamientos para la gestión y administración, antecedentes, esquema de vacunación, carné, metas, estrategias de participación social, educación, información y comunicación para la salud, indicadores trazadores (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6)
e. Vacunación segura: incidentes, eventos adversos, procedimiento de notificación, política de seguridad del paciente, seguridad del vacunador, seguridad de la comunidad y del medio ambiente (1.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
f. Conservación de inmunobiológicos: precauciones, cadena de frío, política de frascos abiertos, técnicas de almacenamiento, transporte y registros (1.3, 1.6, A1)
g. Residuos hospitalarios: concepto, procedimiento de manejo, clases, normativa (1.5, 2.2, 2.3, C1)
h. Sistema de información de vacunación: concepto, tipos, módulos, lineamientos, guías, procedimientos (1.4, 1.5, 2.4)
i. Calidad y humanización de la atención: concepto, principios, herramientas, códigos de ética (2.5)
j. Normativa de salud y seguridad en el trabajo: usos y tipos de elementos de protección personal (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de condiciones de inmunobiológicos (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1)
		2. Alistamiento de dosis inmunobiológicos (1.4, 1.5, 1.6, A2, C1, D1)
		3. Verificación de correctos previo a la administración de inmunobiológicos (2.1, 2.2)
		4. Vacunación de la persona (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B1, C1, D1)

	De producto:	5. Carné de vacunación diligenciado (2.6, D1)
		6. Registro diario de vacunación en el sistema de información (2,6, D1)
		7. Registro de control temperatura (2.4, 2.5, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Inmunobiológicos: concepto, clasificación, presentación, siglas, parámetros, esquema, criterios de rotación, población susceptible, reacciones adversas, eventos adversos posterior a la vacunación, técnicas de preparación, técnicas de reconstitución, insumos, normativa, ficha técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, A2)	
	2. Administración de inmunobiológicos: concepto, correctos, estrategias de indagación, vías y dosis, riesgos, precauciones, sitios de aplicación, simultaneidad, técnicas de envasado, equipos e insumos, protocolos de bioseguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	
	3. Programa ampliado de inmunizaciones: concepto, componentes, documento de lineamientos para la gestión y administración, antecedentes, esquema de vacunación, carné, metas, estrategias de participación social, educación, información y comunicación para la salud, indicadores trazadores (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6)	
	4. Vacunación segura: incidentes, eventos adversos, procedimiento de notificación, política de seguridad del paciente, seguridad del vacunador, seguridad de la comunidad y del medio ambiente (1.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	5. Sistema de información de vacunación: concepto, tipos, módulos, lineamientos, guías, procedimientos (1.4, 1.5, 2.4, D.1)	
	6. Calidad y humanización de la atención: concepto, principios, herramientas, códigos de ética (2.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO

		CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específico se ajustaron considerando las acciones críticas que permitan evaluar el desarrollo de la función laboral
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos esenciales se ajustaron de acuerdo con el análisis metodológico y consideraciones del comité técnico
Cambios en redacción	La redacción de los criterios de desempeño específicos y generales se ajusta de acuerdo con el análisis metodológico y consideraciones del comité técnico
Cambio en las evidencias requeridas	Las evidencias de desempeño directo, de producto y de conocimiento cambian de acuerdo con el desempeño de cada actividad clave y la implementación de la metodología de normalización de competencias laborales, las evidencias de los productos se complementan con el relacionamiento de los criterios de desempeño específicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA			Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

ANULADO

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa			Código NSCL:	270401126
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/05/2025
			X	Fecha de revisión:	26/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Mecanizar labores agrícolas según requerimientos del cultivo y especificaciones técnicas → Administrar las actividades de explotación agropecuaria de acuerdo con buenas prácticas agrícolas y normativa → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar labores agrícolas	1.1	La constatación de características físicas del suelo está acorde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.2	La selección de semillas corresponde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.3	La confirmación de condiciones físico químicas de insumos agropecuarios está acorde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.4	La asignación de maquinaria agrícola corresponde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.5	La estimación de rendimientos por hectárea está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.6	El chequeo de costos de producción corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.7	La identificación de necesidades de capacitación agropecuaria está acorde con guía técnica y tipo de cultivo
		1.8	La distribución del personal en el terreno corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo

		1.9	La asignación de recursos financieros corresponde con plan de inversión y técnicas de manejo presupuestal
2	Determinar condiciones de producción agropecuaria	2.1	La secuenciación de ciclos de sembrado corresponde con técnicas de programación de actividades y tipo de cultivo
		2.2	La comprobación de vigencia de certificación de condiciones fitosanitarias cumple con protocolos técnicos y normativa agropecuaria
		2.3	La corroboración del grado de humedad del suelo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.4	La fijación de sistemas de riego está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.5	El cálculo de cantidades de fertilizantes corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.6	El cotejo del control de plagas cumple con procedimiento técnico y normativa
		2.7	La ratificación del uso del agua cumple con parámetros de captación y normativa
		2.8	El seguimiento del rendimiento del cultivo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de producción agropecuaria
		2.9	La rotación de cultivos corresponde con técnicas de programación y tipo de cultivo
3	Habilitar actividades de provisión agropecuaria	3.1	La aprobación de insumos está acorde con protocolos de adquisición y tipo de cultivo
		3.2	La comparación de condiciones de comercialización de productos corresponde con requerimientos contractuales y tipo de producto
		3.3	La adquisición de maquinaria e insumos agrícolas está acorde con programación de compras y técnicas de investigación de mercados
		3.4	La recolección de cosechas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de programación de cultivos
		3.5	La designación del lugar de almacenamiento corresponde con clase de operación y tipo de producto agropecuario
		3.6	La verificación de distribución y entrega del producto está acorde con clase de operación y tipo de producto agropecuario
		3.7	El registro de datos de producción agropecuaria corresponde con procedimiento de gestión documental y tipo de operación
		3.8	La confrontación de calidad de productos agropecuarios cumple con regulación ambiental y clase de operación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		El uso de fertilizantes y pesticidas cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de producción agropecuaria cumple con procedimiento técnico y gestión de la información
		2	1, 2, 3		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Suelos agrícolas: tipos, técnicas de inspección, composición, características físicas, medición de humedades (1.1, 2.3, 3.4, B1, C2, D1)
b. Semillas: clases, tipos, características,técnicas de selección (1.2, 2.1, 3.1, B2, C1, D1)
c. Insumos agropecuarios: tipos, clases, funcionalidad, usos,composición, fichas técnicas (1.4, 2.5, 3.1, B1, C2, D2)
d. Máquinas agropecuarias: concepto, secuencia de operaciones, capacidades, tiempos de ciclo, clases (1.4, 2.9, 3.3, B2, C1, D1)

e. Costos de producción agropecuaria: concepto, tipos, clasificación, distribución, componentes (1.6, 2.8, 3.3, D2)
f. Sistemas de capacitación: concepto, tipos, clases, usos (1.7, 2.2, 3.8, B2, C1, D2)
g. Administración de personal: concepto, habilidades, destrezas, competencias, técnicas de administración de personal (1.8, 2.6, 3.4, B1, C1, D2)
h. Recursos financieros: tipos, usos, clases, funcionalidad, operación, presupuesto (1.9, 2.4, 3.7, D1)
i. Sistemas de siembra: concepto, clases, características, tipos de cultivo, ciclos de siembra, rotación de cultivos (1.3, 2.7, 3.2, B2, C2, D1)
j. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, disposición y tratamiento de residuos, uso del agua (1.5, 2.2, 3.6, C1, D1)
k. Sistemas de riego: clases, tipos, usos, características (1.1, 2.4, 3.3, B1, C2, D1)
l. Regulación fitosanitaria: concepto, aplicaciones, requisitos, certificados (1.3, 2.6, 3.1, B1, C2, D1)
m. Fertilizantes: tipos, clases, aplicaciones, usos, fichas técnicas, control de plagas (1.2, 2.5, 3.5, B2, C2, D2)
n. Prácticas agropecuarias: tipos, modelos, usos, características, procedimiento, manuales (1.6, 2.8, 3.8, C2, D1)
o. Logística: concepto, tipos de almacenamiento, distribución, comercialización de productos agropecuarios, técnicas de registro de producción (1.9, 2.9, 3.6, B2, C1, D2)
p. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas y pausas activas, reportes de riesgos laborales, método de ubicación del trabajador frente a máquina, fichas de seguridad de materiales, técnicas de manejo de cargas, técnicas de autocuidado, tipos de riesgos, protocolos de seguridad en la manipulación de las máquinas (1.8, 2.5, 3.4, B1, C2, D1)
q. Cosecha y pos cosecha: técnicas de recolección, tipos, clases, usos, buenas prácticas agrícolas (1.4, 2.7, 3.4, B1, C2, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Descripción de requerimientos técnicos de la operación agrícola (1.1,1.2,1.3,1.4, B1, C1, D1)
		2. Disposición de recursos de operación agrícola (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9, B2, C2, D2)
		3. Acondicionamiento de fase de cosecha (2.1,2.2,2.3,2.4, B1, C1, D1)
		4. Establecimiento de requisitos de plantación (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9, B2, C2, D2)
		5. Validación de recursos agropecuarios (3.1,3.2,3.3,3.4, B1, C1, D1)
		6. Definición de cadena de suministro (3.5,3.6,3.7,3.8, B2, C2, D2)
	De producto:	7. Informe de gestión de explotación agropecuaria (1.3, 2.1, 3.2, B2, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Prácticas agropecuarias: tipos, modelos, usos, características, procedimiento, manuales (1.6, 2.8, 3.8, C2, D1)	
	2. Administración de personal: concepto, habilidades, destrezas, competencias, técnicas de administración de personal (1.8, 2.6, 3.4, B1, C1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIA DEL ROSARIO MOSQUERA GALLEGO	INGENIERO AGRÓNOMO	MARÍA DE ROSARIO MOSQUERA GALLEGO	DOSQUEBRADAS
EDGAR MAHECHA SÁNCHEZ	INGENIERO AGRÓNOMO Y ASESOR COMERCIAL	COOPERATIVA SERVIARROZ LTDA	IBAGUÉ
JORGE EDUARDO OCAMPO SÁENZ	ADMINISTRADOR	FINCA EL REFLEJO	MARSELLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON JAIRO VIVAS MONROY	ANALISTA SUPERVISOR	INGENIO PROVIDENCIA S.A.	EL CERRITO
GUILLERMO ALEJANDRO UPEGUI CARRILLO	JEFE DE PRODUCCIÓN	SOCIEDAD AGRÍCOLA Y PECUARIA DEL RÍO	CAICEDONIA
JOSÉ FERNANDO NEIRA SARTA	ADMINISTRADOR	HACIENDA MÓNACO	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CLAUDIA PATRICIA ÁVAREZ OCHOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	JESSICA LORENA CARVAJAL MOLANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Agregar productos musicales de acuerdo con parámetros técnicos y canales de distribución digital			Código NSCL:	250101078
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MÚSICA	Código Mesa	50101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer música de acuerdo con parámetros técnicos y normativa → Distribuir productos y servicios musicales de acuerdo con requerimiento técnico → Agregar productos musicales de acuerdo con parámetros técnicos y canales de distribución digital →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer producto musical	1.1	La revisión de archivos musicales corresponde con parámetros de calidad y requisitos de plataformas digitales
		1.2	El cotejo de metadatos está acorde con tipo de cliente y requisitos de plataformas digitales
		1.3	La examinación de calidad sonora está acorde con parámetros técnicos y estándares de calidad de audio
		1.4	El reporte de errores está acorte con tipo de recomendaciones comerciales y tipo de usos de plataformas
		1.5	La corrección de metadatos está acorde con tipo de cliente y requisitos de plataformas digitales
		1.6	La consulta de derechos de autor está acorde con procedimientos de búsqueda y requisitos normativos
		1.7	La constatación de derechos de autor está acorde con tipos de registros y requisitos normativos
		1.8	La determinación de originalidad artística cumple con derechos de autor y tipo de registro

2	Desarrollar calendario editorial	2.1	El enlistado de actividades está acorde con tipos de plataformas y técnicas de planeación
		2.2	La fijación de fechas está acorde con técnicas de planeación y requerimientos del usuario
		2.3	La segmentación de fases está acorde con técnicas de planeación y tipo de plataforma digital
		2.4	El listado de objetivos está acorde con técnicas de planeación y requisitos del proyecto
		2.5	La perfilación de público objetivo está acorde con técnicas de segmentación y tipo de plataformas digital
		2.6	La categorización de medios de distribución digital está acorde con tipo de producto musical y requisitos del cliente
		2.7	La selección de medios de distribución está acorde con tipo de contenido y tipo de público
		2.8	La elección de plataformas de distribución musical está acorde con requisitos del proyecto y tipos de medios de difusión
3	Cargar producto musical en medios digitales	3.1	La lectura de terminos y condiciones está acorde con tipo de gestión de derechos y tipos de distribución de derechos
		3.2	El ingreso de datos de perfil artístico está acorde con requerimiento del cliente y tipos de derechos de autor
		3.3	El diligenciamiento de metadatos está acorde con requerimiento del cliente y tipos de derechos de autor
		3.4	La inclusión de arte de producto musical está acorde con requerimiento del cliente y tipos de derechos de autor
		3.5	La organización de catálogo musical está acorde con requerimiento del proyecto y tipo de público
		3.6	La descripción de catálogo musical corresponde con patrones de búsqueda y tipo de público
		3.7	La transferencia de archivos musicales está acorde con procedimiento técnico y tipo de plataforma digital
		3.8	La corroboración de canciones corresponde con técnicas de verificación y requisitos de plataforma digital
		3.9	La reproducción de canciones corresponde con estándares de calidad y tipo de plataforma digital

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El tratamiento de derechos de autor cumple con requisitos normativos y tipos de acuerdos comerciales
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas ergonómicas cumple con la normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de herramientas tecnológicas está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas higiene postural, tipos de pausas activas, técnicas de relajación, procedimientos de uso de elementos de protección (B1)
b. Estrategia de distribución musical: características, tipos, clases, técnicas de planeación, tipos de visión, tipos de audiencia, tipos de comunidad, tipos de servicios digitales, tipos de catálogos musicales, tipos de medios de difusión, tipos de tendencias comerciales, técnicas de comunicación, tipos de formatos digitales, tipos de red de contactos, tipos de patrones de búsqueda, tipos de tiendas digitales, tipos de buenas prácticas, parámetros de transferencia de catálogo entre distribuidoras (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, E1)
c. Derechos de autor: características, tipos, normativa, tipos de licencias, tipos de negociación, tipo de gestión de derechos, tipos de distribución de derechos, tipos de usos, tipos de derechos conexos, clases de registros de marcas, clases de registros de patentes, tipo de administración editorial (1.6, 1.7, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)
d. Plataformas digitales de música: tipos, clases, características, tipos de servicios, clases de herramientas, tipo de buscador, tipos de redes, parámetros de manejo metadatos, métodos de transferencia de archivos, tipos de compatibilidad (3.7, 3.8, 3.9)

e. Industria musical: concepto, tipos, clases, tipos de estilos, tipos de productos musicales, generalidades de aspectos comerciales, tipos de regalías, tipos de licencias, géneros musicales (3.5, 3.6)
f. Producto musical: tipos, clases, características, categorías, tipos de formatos, tipos de usos, tipos representación, condiciones de calidad técnica, estándares de calidad de audio (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, E1)
g. Medios de distribución digital: tipos, clases, características, tipos de formatos, tipos de redes sociales, clases de tiendas digitales, tipos de plataformas de comercio digital (2.6, 2.7, 2.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de producto musical (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B1,E1)
		2. Validación de derechos de autor (1.6,1.7,1.8,A1)
		3. Programación de calendario editorial (2.1,2.2,2.3,B1)
		4. Aplicación de calendario editorial (2.4,2.5,2.6,2.7,2.8,E1)
		5. Registro de cuenta en plataformas digitales (3.1,3.2,3.3,3.4, A1,B1)
		6. Publicación de producto musical (3.5,3.6,3.7,3.8, 3.9, E.1)
	De producto:	7. Catálogo musical disponible en plataformas digitales (1.8,2.8,3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Estrategia de distribución musical: características, tipos, clases, técnicas de planeación, tipos de visión, tipos de audiencia, tipos de comunidad, tipos de servicios digitales, tipos de catálogos musicales, tipos de medios de difusión, tipos de tendencias comerciales, técnicas de comunicación, tipos de formatos digitales, tipos de red de contactos, tipos de patrones de búsqueda, tipos de tiendas digitales, tipos de buenas prácticas, parámetros de transferencia de catálogo entre distribuidoras (2.1,2.2,2,3.2,4,2.5,E1)	
	2. Plataformas digitales de música: tipos, clases, características, tipos de servicios, clases de herramientas, tipo de buscador, tipos de redes, parámetros de manejo metadatos, métodos de transferencia de archivos, tipos de compatibilidad (3.6,3.7,3.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NATALI ESPERANZA ROBLEDO CASTAÑO	LICENCIADA EN EDUCACION - PROMOTORA CULTURAL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ARTES AMADEUS MOZART	VILLAVICENCIO
CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	GESTORA CULTURAL Y SOCIAL	TANYSHOW	VILLAVICENCIO
SILVIO DANIEL GRANADA RESTREPO	PRODUCTOR Y GESTOR DE EVENTOS, PRESENTADOR Y LOCUTOR	COLECTIVO VILLA SOMOS HIP HOP	MEDELLÍN
CARLOS ANDRÉS POLANÍA GRANJA	MÚSICO, ARTISTA DE CARACTERIZACIÓN	INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
JULIÁN ANDRES VARGAS LLANOS	CURADOR MUSICAL	INDEPENDIENTE / JULIÁN ANDRES VARGAS LLANOS	BOGOTÁ D.C.
JORGE ANDRÉS ECHAVARRÍA BENÍTEZ	GESTOR CULTURAL Y PRODUCTOR EJECUTIVO	LA CASA DEL HIP HOP	MEDELLÍN
LUÍS ENRIQUE BERNAL BEJARANO	MÚSICO- CURADOR MUSICAL	ARTE SONORO SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO BERMÚDEZ CARDONA	CANTANTE	INDEPENDIENTE / JUAN PABLO BERMÚDEZ CARDONA	BOGOTÁ D.C.
MARTÍN RODRIGO CHAMORRO MUÑOZ	MÚSICO CANTANTE	INDEPENDIENTE / MARTÍN RODRIGO CHAMORRO MUÑOZ	VILLAVICENCIO
LUIS FRANCISCO GUERRERO JUNCO	ASESOR EN MARKETING DIGITAL PARA ARTISTAS - GERENTE MUSICAL	LENNAR MUSIC ACADEMY	BOGOTÁ D.C.
DIEGO ALEJANDRO MORENO OTÁLORA	DIRECTOR DE FORMACIÓN	DNA MUSIC	BOGOTÁ D.C.

CARLOS ANDRÉS GARCÍA JIMÉNEZ	GERENTE DISCOGRÁFICO	DUALISM RECORDS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ALONSO GIL SILVA	CEO- DISTRIBUIDOR DE MUSICA	COFFEE NOTE MUSIC	MANIZALES
ALFREDO JOSÉ ROJAS MEDINA	JEFE DE EMDIOS MUSICALES INTERNACIONALES	AR STEREO	MEDELLÍN
HAROLD STEVEN RUBIO GARCÍA	PRODUCTOR, DIRECTOR MUSICAL, DISTRIBUIDOR MUSICAL	MERCADO DEL BEAT	BOGOTÁ D.C.
GUILLERMO LEÓN TORO JARAMILLO	CURADOR MUSICAL	INDEPENDIENTE / GUILLERMO LEÓN TORO JARAMILLO	ITAGÜÍ
JOSÉ GREGORIO CAMACHO	DIRECTOR ACADÉMICO - CONSULTOR DE NEGOCIOS MUSICALES	ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GREGORIO CAMACHO RIVAS	DIRECTOR, CONSULTOR DE NEGOCIOS MUSICALES Y DIRECTOR ACADÉMICO	ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	BOGOTÁ D.C.
GUILLERMO LEON JARAMILLO	CURADOR MUSICAL	INDEPENDIENTE / GUILLERMO LEÓN TORO JARAMILLO	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	JOSÉ GREGORIO CAMACHO RIVAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZC FIESTAS Y EVENTOS S.A.S.	JAIRO ALEJANDRO VILLANUEVA CARDOSO	PRESIDENTE	IBAGUÉ
DNA MUSIC	DIEGO ALEJANDRO MORENO OTÁLORA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE JOROPO	JOHN HENRY CRUZ MORENO	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
HELDER BALANTA	HELDERT ELÍAS BALANTA HERRERA	DELEGATARIO	ENVIGADO
ASOCIACIÓN DE BARES DE COLOMBIA	NEREIDA SÁNCHEZ PIÑEROS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN ARTÍSTICA CULTURAL Y DEPORTIVA PROYECCIÓN GORETTI	WILLIAM HERNANDO CERÓN MELO	DELEGATARIO	PASTO
DJ S DE CORAZÓN	JORGE EDILSON PLATA PEÑA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSERVATORIO DE MÚSICA DE LA ORINOQUÍA	ÓSCAR EDUARDO SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
TANYSHOW	CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ajustar plan de seguridad de acuerdo con metodología técnica y tipo de riesgos			Código NSCL:	260401044
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 260401044 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Ajustar plan de seguridad de acuerdo con metodologìa tècnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA	Código Mesa	60401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260401044	1	60401 - SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA	Ajustar plan de seguridad de acuerdo con metodologìa tècnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar servicios de Seguridad y Vigilancia Privada de acuerdo con normativa → Coordinar medidas de Seguridad y Vigilancia Privada según normativa → Ajustar plan de seguridad de acuerdo con metodología técnica y tipo de riesgos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar amenazas y vulnerabilidades	1.1	La consulta de índices delictivos corresponde con fuentes de información y tipo de sector
		1.2	La constatación de vulnerabilidades de seguridad corresponde con procedimiento técnico y tipo de informes
		1.3	La indagación de amenazas de seguridad corresponde con niveles de riesgo y tipo de sector
		1.4	La selección de incidentes corresponde con técnicas de análisis y tipo de riesgo
		1.5	El conteo de incidentes corresponde con técnicas de análisis y tipo de riesgo
2	Evaluar estrategias de seguridad	2.1	El chequeo de elementos de seguridad corresponde con técnicas de inspección y tipo de dispositivos

		2.2	La comprobación del estado del sistema de seguridad está acorde con técnicas de inspección y tipo de dispositivos
		2.3	Las pruebas de funcionamiento de los puntos de control corresponden con niveles de riesgo y técnicas de inspección
		2.4	La priorización de riesgos de seguridad está acorde con procedimientos técnicos y escala de valores
		2.5	La categorización de factores de riesgos de seguridad está acorde con procedimientos técnicos y escala de valores
		2.6	La ponderación de criterios de riesgos de seguridad corresponde con escala de valores y metodología técnica
		2.7	El cotejo de condiciones de seguridad está acorde con métodos de análisis y protocolos de seguridad
3	Implementar acciones de mejora	3.1	La delimitación del área de influencia corresponde con esquema de seguridad y ubicación geográfica
		3.2	El requerimiento de personal corresponde con esquema de seguridad y niveles de riesgo
		3.3	La cuantificación de elementos de seguridad corresponde con esquema de seguridad y tipo de recursos
		3.4	La identificación de procedimientos y normas está acorde con esquema de seguridad y niveles de riesgo
		3.5	La asignación de responsabilidades está acorde con esquema de seguridad y niveles de riesgo
		3.6	La disposición de medidas de seguridad corresponde con esquema de seguridad y niveles de riesgo
		3.7	La formulación de indicadores de gestión está acorde con método técnico y esquema de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El empleo de protocolos de crisis corresponde con procedimiento técnico y tipo de amenaza
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: concepto, tipos de información, métodos de recolección, tipos de bases de datos, normativa de protección de datos, técnicas de análisis, tipo de fuentes (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, D1)
b. Entorno: concepto, generalidades, clases, tipo de sector, características, ubicación geográfica (1.1, 1.3, 3.1)
c. Gestión de riesgos: generalidades, tipos de riesgos, niveles, indicadores de gestión, metodologías de evaluación, tipos de categorías, concepto de vulnerabilidad, tipos de amenaza y peligro, técnicas de administración de riesgos, tipos de factores de riesgo, métodos de construcción de la matriz de riesgos, técnicas de inspección (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1)
d. Sistemas de seguridad: definición, protocolos operativos, tipos de sistemas tecnológicos, tipos de elementos del puesto de vigilancia, tipo de control de acceso, sistemas de rondas, tipos de procedimientos, puntos estratégicos, tipos de sistemas de seguridad, tipo de dispositivos, metodología técnica, tipo de elementos periféricos, métodos técnicos de análisis (2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Equipos de seguridad: generalidades, tipos, clases, características, técnicas de inspección, tipo de recursos (2.1, 2.2, 3.3)
f. Protocolo de seguridad: concepto, objetivos, condiciones generales de la prestación del servicio, elementos del puesto de vigilancia, técnicas de diagnóstico, procedimiento técnico, sistemas de rondas, procedimientos de sistemas tecnológicos, procedimientos operativos, tipos de consignas (2.4, 2.5, 2.7)
g. Esquemas de seguridad: generalidades, tipo de consignas, unidades de apoyo, técnicas de seguridad, medios de comunicación, tipos de recursos y de barreras perimetrales, plan de seguridad (3.1, 3.2, 3.3)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, pausas activas, conceptos de ergonomía, postura corporal en los puestos de trabajo (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de información de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, A1)
		2. Clasificación de incidentes (1.4, 1.5, D1)
		3. Verificación de medidas de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		4. Calificación de riesgos de seguridad (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, D1)
		5. Valoración de recursos del plan de seguridad (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Formalización de acciones de protección (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, D1)
	De producto:	7. Plan de seguridad ajustado (1.2, 1.3, 1,5, 2.2, 2.6, 3.3, 3.6, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, pausas activas, conceptos de ergonomía, postura corporal en los puestos de trabajo (B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DIRECTOR	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS Y EMPRESAS DE VIGILANCIA SIGLA ASOCOLESVIG	BOGOTÁ D.C.
EDWIN RAVELO LEAL	SUPERVISOR	SEGURIDAD RAM LTDA	BOGOTÁ D.C.
FABER AUGUSTO RESTREPO MARÍN	SUPERVISOR DE VIGILANCIA	SERACIS LTDA	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS RUBIO GONZÁLEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD CENTRAL LTDA.	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA DÍAZ ORJUELA	DIRECTORIA EJECUTIVA	SEGURIDAD NUEVA ERA LTDA.	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS NIETO SUÁREZ	DIRECTOR DE OPERACIONES	361 SEGURIDAD LTDA	BOGOTÁ D.C.
JINY WANL GRANADOS SAAVEDRA	COORDINADOR OPERATIVO	AUTENTICA SEGURIDAD LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS NORBERTO CASTAÑO MARÍN	GERENTE DE OPERACIONES	SEGURTRONIC	MEDELLÍN
OSCAR ALONSO PITALUA	COORDINADOR DE SEGURIDAD	SEGURIDAD RAM LTDA	MEDELLÍN
JOSÉ ARTURO ACHICAIZA BARRIOS	DIRECTOR NACIONAL DE SEGURIDAD	ALMACENES LA MEDIA NARANJA	MEDELLÍN
MANUEL ANTONIO VILLAR CAMACHO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS MORALES PASTORIZO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
RICARDO PLAZAS BERMÚDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HENRY SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CAMILO GONZÁLEZ MORA	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HAMILTON ANTONIO ASPRILLA GIRÓN	COORDINADOR DE GESTIÓN INTEGRAL	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
DAVID RÍOS MEJIA	COORDINADOR DE TECNOLOGÍA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JONY KENNY LONDOÑO DELGADO	DIRECTOR DE ESCOLTAS	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
YHOJANY ANTONIO GIRALDO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN

GÓMEZ			
JESÚS SALVADOR ZAPATA ARBOLEDA	SUPERVISOR ESCOLTA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUZ ADRIANA GÓMEZ MEJÍA	JEFE DE OPERACIONES Y PROGRAMACIÓN	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO CASTRO VÁSQUEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN YAMID GÓMEZ ÁLZATE	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERNANDO ALFONSO MUNIVE QUEJADA	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN FERNEY RODAS OSSA	COORDINADOR OPERATIVO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERLEY ALEXANDRO MAZO YEPES	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
DIDIER GERLEIN RÍOS GIRALDO	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
LUIS CARLOS VILLOTA GÓMEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
CRISTIAN ADOLFO VALENCIA GUIRAL	SUPERVISOR GRADO 1	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
MANUEL CASTAÑEDA MORALES	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
JOSÉ LUIS BETANCOURT RESTREPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
DANY LUCIA SÁNCHEZ EMBUS	SUPERVISORA	GRUPO DE REACCIÓN Y PROTECCIÓN LTDA	CALI
MAURICIO DÍAZ MURILLO	SUPERVISOR ESCOLTA	COLTANQUES S.A.S.	CALI
MARÍA DEL PILAR VEGA CASTRO	GESTIÓN HUMANA	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
HOLMAN DARÍO MONTEALEGRE CASTRO	DIRECTOR DE OPERACIONES	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
GUSTAVO ADOLFO CASTILLO MEJÍA	SUPERVISOR	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
RONALD OROZCO	AUDITOR DE CALIDAD	TABASCO OIL COMPANY LLC	CALI
LEONARDO GUTIÉRREZ VIDAL	VIGILANTE	ENVIA COLVANES SAS	CALI
SERGIO GIL DÍAZ	CONTROLADOR DE TRÁFICO Y SEGURIDAD	ENVIA COLVANES SAS	CALI
WILLIAM EMERSON LANDÁZURI PAREDES	SUPERVISOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI
EDNER OROBIO CUERO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
DIEGO FERNANDO LONDOÑO RAMÍREZ	GERENTE	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
VIVIANA MERCEDES PACHECO MESSA	SUPERVISORA	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	CALI
JOSÉ LUIS BETANCOURT RESTREPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ACADEMIA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA COGNOSEGURIDAD LTDA	OLGA LUCÍA RAMÍREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE ACADEMIAS DE SEGURIDAD PRIVADA	JOSÉ URIEL AMARILES TABARES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	LUIS MIGUEL CORTES SANDOVAL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE	PAULA ANDREA CARDONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ

COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	FRANCO		D.C.
FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE EMPRESARIOS	NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SONIA BEATRIZ ANDRADE	SONIA BEATRIZ ANDRADE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA EL PENTAGONO LTDA	PEDRO LUIS JIMENEZ ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENTRO DE FORMACION EN VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA CEFORVIG LIMITADA	CARLOS MAURICIO RABEYA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	GUILLERMO ENRIQUE GÓNGORA PEDRAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASIS INTERNATIONAL CAPITULO BOGOTA COLOMBIA	JORGE ENRIQUE ROMERO CLAVIJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE LA RESERVA ACTIVA Y VETERANOS MILITARES Y POLICÍAS..	MARICEL JOHANNA CASALLAS MOYA	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
COLOMBIANA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD LTDA	PEDRO NORBERTO PANCHÉ AREVALO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específico se ajustaron considerando las acciones críticas que permiten evaluar el desarrollo de la función laboral
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general se ajustaron de acuerdo con las actividades de la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	Las evidencias de desempeño directo y de conocimientos cambian de acuerdo con los desempeños de cada actividad clave y la implementación de la nueva

	metodología, las evidencias de producto se complementan con el relacionamiento de los criterios de desempeño específico
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos esenciales se ajustaron de acuerdo con el análisis metodológico y consideraciones del comité técnico
Cambios en redacción	La redacción de los criterios de desempeño específicos y generales se ajusta de acuerdo con el análisis metodológico y consideraciones del comité técnico
Denominación de la actividad clave	Las denominaciones de las actividades clave se ajustan de acuerdo con el análisis metodológico y actividades de la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Alistar chorras de caña de azúcar de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	290802062
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290802062 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Alistar chorras de caña de azúcar de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Código Mesa	90802
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290802062	1	90802 - INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Alistar chorras de caña de azúcar de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Suministrar productos de la agroindustria azucarera de acuerdo con estándares y normas técnicas	→	lotes de caña de azúcar de acuerdo con manuales y normas técnicas	→	Alistar chorras de caña de azúcar de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Armar tajos de caña	1.1	La altura del corte de cepas cumple con tipo de terreno y norma de calidad de corte
		1.2	El punto del corte cumple con procedimiento técnico y norma de calidad de corte
		1.3	El descogolle de caña cumple con procedimiento técnico y norma de calidad de corte
		1.4	El cepillado de la caña cumple con procedimiento técnico y norma de calidad de corte
		1.5	La alineación de las cañas está acorde con criterios técnicos y parámetros de acomodación
		1.6	El extendido de cañas corresponde con criterios técnicos y parámetros de acomodación
2	Adecuar área de corte	2.1	La limpieza de la cama cumple con criterios de calidad de corte y normativa ambiental

		2.2	El retiro lateral de biomasa cumple con criterios técnicos y normativa ambiental
		2.3	La medición de distancias de áreas de corte está acorde con procedimiento técnico
		2.4	El conteo de matas está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.5	La ubicación del nido corresponde con procedimiento técnico
		2.6	La marcación del lote de corte está acorde con procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	La postura de corte cumple con protocolo técnico y requisitos ergonómicos
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	El afilado de la herramienta corresponde con procedimiento técnico y norma de bioseguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Caña de azúcar: partes, morfología del tallo, estado, tipos de entrenudo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1)
b. Normativa de calidad de corte: técnicas de corte de caña, criterios de calidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1)
c. Herramientas de corte: clases, partes, características, métodos de uso, procedimientos de afilado, ficha técnica, criterios de manejo seguro (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, E1)
d. Seguridad en el trabajo: medidas de protección, posiciones corporales para el corte, riesgos laborales, técnicas de manejo de lesiones físicas en el corte (B1, B2, E1)
e. Áreas de enchorre: concepto, generalidades, criterios de ubicación (1.5, 1.6, 2.5, 2.6)
f. Elementos de protección personal de corte manual: clases, accesorios, modos de uso (B1)
g. Biomasa: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y limpieza (2.2)
h. Matemáticas básicas: números enteros, suma y resta, medidas de longitud (2.3, 2.4, 2.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Corte de caña (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.2, E1)
		2. Esterillado de caña (1.5, 1.6, B1)
		3. Despeje de áreas de corte (2.1, 2.2, B.2, E1)
		4. Delimitación de área de corte (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1)
	De producto:	5. Nido construido (2.3, 2.4, 2.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Matemáticas básicas: números enteros, suma y resta, medidas de longitud (2.3, 2.4, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SAMUEL LEMUS GONZÁLEZ	SUPERVISOR DE COSECHA, CAÑA LARGA Y MECANIZADA	RIOPAILA CASTILLA SA	PRADERA
REINALDO CIFUENTES	EXPERTO TÉCNICO INDEPENDIENTE	REINALDO CIFUENTES / INDEPENDIENTE	CANDELARIA

WALTER GÓMEZ GÓMEZ	EXPERTO INDEPENDIENTE	WALTER GÓMEZ GÓMEZ INDEPENDIENTE	PALMIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY MARCELA GARCIA DAVILA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se realizan cambios en los conocimientos esenciales con base en la metodología de normalización y aportes técnicos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se realizan cambios de criterios específicos con base en la metodología de normalización y aportes técnicos
Cambio en las evidencias requeridas	Se realizan cambios en las evidencias de desempeño y producto con base en la metodología de normalización y aportes técnicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Alistar materiales según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua			Código NSCL:	270411028
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280301032 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Alistar elementos estructurales en guadua según usos, planos y diseños.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301032	2	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Alistar elementos estructurales en guadua según usos, planos y diseños

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas → Acondicionar guadua de acuerdo con requerimiento y normativa técnica → Alistar materiales según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer insumos de obra	1.1	La comprobación de funcionamiento de equipos y herramientas está acorde con manuales de operación procedimiento técnico
		1.2	El acople de accesorios está acorde con manual del fabricante y requerimiento técnico
		1.3	El afilado de herramientas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	El cálculo de cantidades de insumos está acorde con ficha técnica y planos de diseño
		1.5	El enlistado de insumos está acorde con procedimiento técnico y planos de diseño
		1.6	El chequeo de características físicas está acorde con procedimiento técnico y tipo de material

		1.7	La separación de insumos está acorde con parámetros técnicos y ficha técnica
		1.8	La marcación de insumos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de almacenamiento
2	Adecuar piezas de guadua	2.1	La selección de guaduas está acorde con requisitos fisicomecánicos y especificaciones de diseño
		2.2	La clasificación de guaduas está acorde con características del culmo y especificaciones de diseño
		2.3	El acopio de guaduas corresponde con procedimiento técnico y técnicas de apilado
		2.4	El posicionamiento de guadua corresponde con técnica de sujeción y técnica de corte
		2.5	El trazo de sección corresponde con especificaciones técnicas y tipo de corte
		2.6	El direccionamiento del corte corresponde con procedimiento técnico y planos de diseño
		2.7	La constatación de empalmes está acorde con especificaciones de diseño y tipo de unión
		2.8	El pulido de bordes está acorde con técnicas de lijado y requisitos de ensamble
		2.9	La corrección de desviaciones está acorde con procedimiento técnico y tipo de ensamble

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2		El traslado del material de obra cumple con técnicas de manipulación de cargas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registros del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La lectura de planos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de medición
		2	1, 2		La organización de puesto de trabajo cumple con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		3	1, 2		El aseguramiento del material de obra está acorde con procedimiento técnico y técnicas de protección

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de acondicionamiento de material de guadua: tipos, características, criterios de selección, parámetros de funcionamiento, procedimiento de uso, manuales de operación, protocolo de reemplazo accesorios, técnicas de mantenimiento básico, técnicas de manipulación y acondicionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 2.6, 2.9, B1, C1, E3)
b. Planos de diseño de estructuras de guadua: características, tipos de diseño, técnicas de interpretación, dibujo de ensamble y de despiece, sistema constructivo, escalas, planos de proyección (1.4, 1.5, 1.6, E1)
c. Insumos de obra: tipos, características, técnicas de selección y de inspección, técnicas de almacenamiento y de aseguramiento, ficha técnica, técnicas de manipulación de carga (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, C1, D1, E2, E3)
d. Materiales de guadua: tipos, características, propiedades físicas y mecánicas, estados de madurez, partes de la guadua, condiciones de preservación y secado, técnicas de acondicionamiento y manejo, especificaciones técnicas de resistencia y estabilidad, parámetros de descarte, patología (2.1, 2.2, 2.3, B1, B4, D1, E1, E3)
e. Unidades de medida: técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B2, E1)
f. Proceso de acondicionamiento de material de guadua: tipos de corte, características de trozas, técnicas de elaboración, ángulos de corte, técnicas de acople de piezas, tolerancias, técnicas de acabado y refilado, tipos de uniones y empalmes (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1, D1, E2, E3)
g. Gestión documental: técnicas de diligenciamiento de formatos, documentos del proceso (1.5, 1.8, 2.3, 2.9, D1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.1, 1.3, 2.6, 2.8, 2.9, B1, B2, B3, B4)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (1.7, 2.6, 2.9, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Habilitación de equipos y herramientas (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Recepción de insumos de obra (1.4, 1.5, 1.6, B2, E1, E2)
		3. Distribución de insumos de obra (1.7,1.8, B3, B4, C1, D1, E3)
		4. Organización de material de guadua (2.1, 2.2, 2.3, B4, D1, E2, E3)
		5. Seccionado de material de guadua (2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, C1, E1)
		6. Rectificación de piezas de guadua (2.7, 2.8, 2.9, B3)
	De producto:	7. Pieza de guadua según especificaciones (2.8, 2.9)
		8. Material de obra catalogado y almacenado (1.8, 2.3)
		9. Formatos diligenciados (1.8, 2.8, 2.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de acondicionamiento de material de guadua: tipos de corte, características de trozas, técnicas de elaboración, ángulos de corte, técnicas de acople de piezas, tolerancias, técnicas de acabado y refilado, tipos de uniones y empalmes (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1, D1, E2, E3)	
	2. Materiales de guadua: tipos, características, propiedades físicas y mecánicas, estados de madurez, partes de la guadua, condiciones de preservación y secado, técnicas de acondicionamiento y manejo, especificaciones técnicas de resistencia y estabilidad, parámetros de descarte, patología (2.1, 2.2, 2.3, B1, B4, D1, E1, E3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR JOSE ERAZO RAMOS	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FRANCISCO JAVIER HOYOS	MAESTRO DE OBRA	ARTESANIAS HOYOS	MONTENEGRO
RAFAEL EDUARDO VERGARA RODRÍGUEZ	MAESTRO DE OBRA GUADUA	INDEPENDIENTE / RAFAEL EDUARDO VERGARA RODRÍGUEZ	CALARCÁ
ÓSCAR EDUARDO CRUZ VALENCIA	INSTRUCTOR ESPECIALISTA EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA GUADUA	OSCAR EDUARDO CRUZ VALENCIA	ARMENIA
JULIÁN ANDRÉS MATIZ	CONSTRUCTOR CON GUADUA	INDEPENDIENTE / JULIÁN ANDRÉS MATIZ GUTIÉRREZ	ARMENIA
ALEXANDER RESTREPO CUERVO	CONSTRUCTOR CON GUADUA	ALEXANDER RESTREPO CUERVO	LA TEBAIDA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL ANACONA	MAESTRO DE OBRA	FUNDACIÓN ESCUELA PARA LA VIDA	CALI
ARMANDO ENRIQUE MOLINA SAMPER	ADMINISTRADOR GENERAL	COISAS INDUSTRIA S.A.S	CALI
ANDRÉS MAURICIO GUAYARA RINCÓN	GERENTE	SF BAMBÚ	CALI
ENRIQUE RICARDO ORDÓÑEZ GÓMEZ	TÉCNICO CONSTRUCTOR	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL Y DEL TURISMO SOSTENIBLE VALLE DEL CAUCA	GUADALAJARA DE BUGA
FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DIRECTOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	GUADALAJARA DE BUGA
JULIETA MARULANDA LLANO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE BAMBÚ GUADUA	GUADALAJARA DE BUGA
JOSÉ ALFREDO ORTIZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUGA
LEONARDO DUQUE MONSALVE	CONSTRUCTOR	ECOCONSTRUCCIONES	BUGA
MATEO OSPINA	DISEÑADOR	ECOCONSTRUCCIONES	BUGA
RODRIGO ARCILA	GERENTE	MI CAFE	BUGA

LUIS FERNANDO RAMÍREZ GIRALDO	FUNDADOR	COLOMBO ECUATORIANA DE NEGOCIOS CON GUADUA BAMBUSA	PEREIRA
SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGADO	RED INTERNACIONAL DEL BAMBÚ Y EL RATÁN	FLORENCIA
MARTHA LUCY QUINTERO	ARTESANA CONSTRUCTORA	MÁS QUE VERDE	IBAGUÉ
NORVERIS DÍAZ	REPRESENTANTE LEGAL	FORJA Y TALLA LOS PALACIOS	IBAGUÉ
JOHAN RUBIO	PROPIETARIO	AL SUR CAFÉ CONCIERTO	IBAGUÉ
ORLANDO SANTOS GAVIRIA	ENSAMBLADOR	ARTESANÍAS RAYU	IBAGUÉ
WALTER FABIÁN PEÑUELA	DIRECTOR	FUNDACIÓN RENACER CON BAMBÚ	IBAGUÉ
ROGER MATONA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES DE LA GUADUA BAMBÚ	IBAGUÉ
FABIO MAURICIO UPEGUI BOTERO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CÓRDOBA
PATRICIA CASTAÑO JIMENEZ	INGENIERA CIVIL	INGENIERA CIVIL	ARMENIA
SAMUEL MORALES GUZMÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ESDEGUADUA	FLORENCIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ARME GUADUA Y BAMBU SAS	MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	CALARCÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	NELLY MARÍA MÉNDEZ	DELEGATARIA	PITALITO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ARMENIA
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DELEGATARIO	GUADALAJARA DE BUGA
ESDEGUADUA	SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGATARIO	FLORENCIA
ARISTIGUADUA	LUIS ALONSO ARISTIZÁBAL RESTREPO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FEDERACIÓN NACIONAL DE BAMBÚ Y GUADUA	LAURA LORENA GARAVITO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MÁS QUE VERDE	GLADYS BERNARDA CABRA VARGAS	DELEGATARIA	IBAGUÉ
ASOCIACIÓN PRODUCTORA Y TRANSFORMADORA DE GUADUA Y BAMBÚ	JESÚS JAVIER GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	ALBÁN
CAROLINA ZULUAGA DISEÑO & DECORACIÓN SAS	CAROLINA ZULUAGA ZULETA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Alistar plantas de producción de acuerdo con plan de producción y normativa			Código NSCL:	220601069
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Administrar sistema productivo según estandares industriales → Fabricar productos de acuerdo con orden de producción → Alistar plantas de producción de acuerdo con plan de producción y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar requerimientos de producción	1.1	La revisión de pedidos está acorde con ficha técnica y plan de producción
		1.2	La constatación de inventario corresponde con técnicas de inspección y plan de producción
		1.3	El enlistado de insumos y materiales está acorde con ficha técnica y plan de producción
		1.4	La solicitud de insumos y materiales faltantes está acorde con ficha técnica y plan de producción
		1.5	El mapeo del proceso de producción está acorde con ficha técnica y plan de producción
		1.6	La recopilación de datos históricos de producción está acorde con programa de mantenimiento y técnicas de gestión documental
		1.7	La detección de cuellos de botella está acorde con plan de producción y programa de mantenimiento
		1.8	El cálculo de la capacidad de producción corresponde con ficha técnica y plan de producción
		1.9	El cotejo de la eficiencia teórica de producción está acorde con ficha técnica y plan de producción
2	Disponer talento humano de plantas de producción	2.1	La descripción de habilidades y competencias de producción cumple con plan de producción y normativ de seguridad y salud en el trabajo

		2.2	La definición de la carga de trabajo cumple con plan de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	La clasificación de capacidades del talento humano cumple con plan de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	La proyección de horarios de capacitaciones cumple con plan de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.5	El establecimiento de horarios de trabajo cumple con plan de producción y normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	El ordenamiento de malla de turnos cumple con plan de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	La definición de roles y responsabilidades está acorde con plan de producción y procesos de manufactura
		2.8	El balanceo de cargas de trabajo cumple con procesos de manufactura y normativa de seguridad y salu en el trabajo
3	Valorar condiciones técnicas de planta de producción	3.1	La confrontación de datos históricos de mantenimientos generales corresponde con programa de mantenimiento y procesos de manufactura
		3.2	La comparación de manuales de operación de maquinaria y equipo está acorde con programa de mantenimiento y procesos de manufactura
		3.3	La verificación de registros de uso está acorde con programa de mantenimiento y procesos de manufactura
		3.4	El chequeo de partes externas de maquinaria y equipos está acorde con programa de mantenimiento y procesos de manufactura
		3.5	La confirmación de encendido de indicadores de la máquina está acorde con manual técnico y protocolos de seguridad
		3.6	El ajuste de parámetros de funcionamiento corresponde con manual técnico y protocolos de seguridad
		3.7	La aprobación de rendimiento de maquinaria y equipo corresponde con manual técnico y proceso de producción
		3.8	La verificación de infraestructura civil cumple con técnicas de inspección y normativa técnica
		3.9	La validación de redes de servicios cumple con técnicas de inspección y normativa técnica
4	Implementar métodos de control de producción	4.1	La puesta en marcha de prueba piloto de producción cumple con plan de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.2	La medición de parámetros críticos del proceso está acorde con plan de producción y proceso de producción
		4.3	El cómputo de rendimientos de hora hombre corresponde con plan de producción y parámetros de balanceo de cargas
		4.4	El arqueo de rendimiento de hora máquina está acorde con plan de producción y procesos de manufactura
		4.5	El seguimiento de proceso productivo está acorde con plan de producción y procesos de manufactura
		4.6	La detección de productos no conformes está acorde con parámetros de calidad y ficha técnica
		4.7	La notificación inter áreas de acciones de monitoreo está acorde con plan de producción y técnicas de gestión documental
		4.8	El ajuste de parámetros críticos de producción corresponde con plan de producción y procesos de manufactura
		4.9	La adaptación de la mejora continua corresponde con plan de producción y técnicas de análisis

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La parada de emergencia corresponde con plan de contingencias y programa de mantenimiento
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimientos documentales
		2	1, 2, 3, 4		La elaboración de documentos de producción está acorde con procedimiento

					técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ficha técnica: concepto, tipología, elementos, características de fichas de insumos y materiales, de producto y de maquinaria, ciclo de vida del producto, fases (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 4.6)
b. Inventarios y pedidos: concepto, tipos, insumos y materiales, productos consumibles, métodos de manejo de proveedores, tipo de proveedores, plan de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Proceso de producción: concepto, tipos, cuellos de botella, curvas de experiencia y economía de escala, especificaciones técnicas de equipos, necesidades de producción, capacidad de producción, parámetros críticos, técnicas de monitoreo, características de producto no conforme, acciones correctivas, plan de mejora, eficiencia teórica de producción, plan de contingencia, plan de producción, prueba piloto (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 3.7, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.8, 4.9, A1)
d. Programa de mantenimiento: concepto, tipos, características, frecuencia y duración de mantenimiento, documentación, manuales de operación, registros de uso (1.6, 1.7, 3.1, 3.3, 3.4, 3.6, A1)
e. Técnicas de inspección: concepto, tipos, características, frecuencia de monitoreo, parámetros de calidad, productos no conformes, plan de producción (1.2, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, 4.7)
f. Procesos de manufactura: concepto, tipos, características, tipos de tecnología, maquinaria y equipos, manuales de operación, manuales técnicos, técnica de inspección visual y funcional, partes externas de maquinaria, parámetros de funcionamiento, parámetros de encendido, ajuste de parámetros, rendimiento de maquinaria y equipos, condiciones de parada de emergencia, riesgos, protocolos de seguridad (2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.4, 4.5, 4.8, A1, B1)
g. Talento humano de plantas de producción: habilidades y competencias de producción, roles y responsabilidades, capacidades, necesidades, horarios de capacitación, plan de producción (2.1, 2.3, 2.4, 2.7, 4.3)
h. Turnos en plantas de producción: horarios de trabajo, malla de trabajo, cargas de trabajo, parámetros de balanceo de cargas, técnicas de programación, técnica de análisis, parámetros de rendimiento hora hombre, plan de producción (2.2, 2.5, 2.6, 2.8, 4.3, 4.9)
i. Infraestructura de planta de producción: infraestructura civil, tipos, características, normativa de construcciones civiles, redes de servicio, redes de comunicación, redes complementarias (3.8, 3.9)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características del puesto de trabajo, posturas ergonómicas, elementos de protección personal, protocolos de uso de elementos de protección personal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 4.1, B1)
k. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)
l. Gestión documental: formatos, tipos, técnicas de diligenciamiento, catálogos, archivo documental, documentos de producción, técnicas de comunicación (1.6, 3.2, 4.7, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Detallado de recursos físicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D1, D2)
		2. Comprobación de capacidad de producción (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D1, D2)
		3. Estimación de necesidades de talento humano (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1, D2)
		4. Planificación de turnos de producción y capacitación (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1, D2)
		5. Asignación de tareas de producción (2.7, 2.8, B1, D1, D2)
		6. Revisión de documentos de mantenimientos de maquinaria y equipos (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1, D1, D2)
		7. Comprobación visual y funcional de maquinaria y equipos (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B1, C1, D1, D2)
		8. Evaluación de infraestructura de planta de producción (3.8, 3.9, D1, D2)
		9. Recolección de datos de prueba piloto (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A1, B1, C1, D1, D2)
		10. Monitoreo de proceso productivo (4.5, 4.6, 4.7, A1, B1, D1, D2)
		11. Activación de acciones correctivas de proceso productivo (4.8, 4.9, A1, B1, D1, D2)
	De producto:	1. Informe de hallazgos de evaluación y mejoras (3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de producción: concepto, tipos, cuellos de botella, curvas de experiencia y economía de escala, especificaciones técnicas de equipos, necesidades de producción, capacidad de producción, parámetros críticos, técnicas de monitoreo, características de producto no conforme, acciones correctivas, plan de mejora, eficiencia teórica de producción, plan de contingencia, plan de producción, prueba piloto (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 3.7, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.8, 4.9, A1)	
	2. Procesos de manufactura: concepto, tipos, características, tipos de tecnología, maquinaria y	

	equipos, manuales de operación, manuales técnicos, técnica de inspección visual y funcional, partes externas de maquinaria, parámetros de funcionamiento, parámetros de encendido, ajuste de parámetros, rendimiento de maquinaria y equipos, condiciones de parada de emergencia, riesgos, protocolos de seguridad (2.8, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.4, 4.5, 4.8, A1, B1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MELVIN ELEAZAR BECERRA TORRES	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RYTHYULIET PÉREZ ALVEAR	JEFE DE PRODUCCIÓN	CITY CAKES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
VIOLET AMARILLIS HANY DÍAZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA
YULIETH PAOLA ORTIZ MONTAÑO	INGENIERA INDUSTRIAL	FALLPRO SYSTEM S.A.S.	CARTAGENA
CARMENZA MORALES BARRIGA	JEFE DE ALMACEN	PROCOPA SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN DAVID CUARTAS RESTREPO	GERENTE	JUAN DAVID CUARTAS CONSULTORÍA	LA ESTRELLA
JUAN FERNANDO MURILLO SERNA	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN ENVASADO	PREBEL S.A.S	MEDELLÍN
JOHANYS PAOLA CORONADO ORJUELA	DINAMIZADORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VALLEDUPAR
CRISTINA PELÁEZ ESCOBAR	GERENTE	ATAITA REPOSTERÍA ARTESANAL	GUARNE

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	ELBER NICOLÁS RAMÍREZ CASTILLO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	LUZ ANA ABAD LONDOÑO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LABORATORIOS GOTHAPLAST LTDA.	CLAUDIA PATRICIA MARTÍNEZ MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ALAMBRES Y MALLAS S.A.	PABLO CÉSAR TIBOCHA MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizaron e incorporaron conocimientos de acuerdo con la modernización de equipos y nuevas tendencias en sistemas de producción
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron tomando como referencia la modernización de equipos y nuevas tendencias en sistemas de producción
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizaron los criterios de desempeño generales de acuerdo con los cambios que se presentan en normatividad ambiental y normativa de salud y seguridad en el trabajo
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron tomando como referencia las acciones observables y medibles que han generado las nuevas tendencias en sistemas de producción

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte			Código NSCL:	280601113
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/07/2025
			X	Fecha de revisión:	09/07/2030

• Reemplaza a: Código: 280601113 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte

.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE	Código Mesa	80601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280601113	1	80601 - TRANSPORTE	Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer servicios de operación y mantenimiento de equipos de transporte terrestre por carretera de acuerdo con especificaciones del fabricante y reglamentación del sector	→	Dirigir el mantenimiento de automotores de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

1	Inspeccionar vehículo articulado	1.1	La confrontación de ficha técnica corresponde con tipo de vehículo y procedimiento técnico
		1.2	El chequeo de documentos de operación corresponde con tipo de vehículo y procedimiento técnico
		1.3	El cotejo de testigos está acorde con procedimientos técnicos y manual del fabricante
		1.4	La ratificación de elementos de sujeción de carga está de acorde con procedimientos técnicos y especificaciones del fabricante
		1.5	La constatación de componentes mecánicos corresponde con procedimientos técnicos y técnicas de inspección de vehículos articulados
		1.6	La corroboración del conjunto de carrocería y chasis corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección de vehículos articulados
		1.7	La comprobación del funcionamiento del sistema eléctrico del vehículo cumple con especificaciones técnicas y normativa de seguridad
		1.8	La descripción de hallazgos corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		1.9	El listado de fallas de componentes del vehículo corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
2	Intervenir vehículo articulado	2.1	La sujeción de ruedas del vehículo articulado cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	La nivelación de fluidos del vehículo articulado corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.3	El drenaje de tanques del vehículo articulado cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2.4	El engrase de mecanismos del vehículo articulado cumple procedimiento técnico y normativa ambiental
		2.5	El aprovisionamiento de combustible cumple con normativa de seguridad y de tránsito y transporte
		2.6	La tensión de correas del motor corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.7	La rectificación de partes del vehículo articulado está acorde con procedimiento técnico y tipo de solicitud
		2.8	El lavado de partes del vehículo articulado corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.9	La remoción de suciedades del vehículo articulado corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
3	Verificar condiciones de operatividad del vehículo articulado	3.1	La activación de componentes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de pruebas
		3.2	El accionamiento de mandos de control cumple con procedimiento técnico y normativa de tránsito y transporte
		3.3	El encendido del vehículo articulado corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.4	La ubicación del vehículo articulado corresponde con técnicas de conducción y protocolo de seguridad
		3.5	La aceleración del vehículo articulado corresponde con técnicas de conducción y procedimiento técnico
		3.6	El frenado del vehículo articulado corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.7	La constatación acústica del vehículo articulado corresponde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		3.8	El chequeo del sistema de transmisión de potencia está acorde con procedimiento técnico
		3.9	El cotejo de potencia de inyectores está acorde con técnicas de inspección y manual del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	El manejo de fallas de equipos cumple con normativa de seguridad y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El aseguramiento del vehículo cumple con normativas de seguridad y salud en el trabajo y de tránsito y transporte
		3	1, 2, 3		El uso de equipo de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico

		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros de novedades corresponde con procedimiento técnico y orden de inspección
		2	1, 2, 3		La lectura del historial de mantenimiento corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3	1, 2, 3		El manejo de información técnica está acorde con orden de trabajo y especificaciones del fabricante
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Vehículos articulados: especificaciones, generalidades, componentes, tipos, características, procedimiento de identificación e inspección, métodos de alistamiento, tecnologías, parámetros de arquitectura, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión, parámetros de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, sistema de trampa, técnicas de manejo de dispositivos y de interpretación de mediciones, sistema de arranque en frío y antiarranque, ralentí, ficha técnica, tipos de órdenes de ingreso, procedimiento técnico de encendido, métodos de detección y tipificación de fallas, sistema de climatización, sistema eléctrico (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.7, A1)
b. Motores de vehículos articulados: generalidades, componentes, tipos, procedimiento de identificación e inspección, sistema de inyección, tecnologías, parámetros de arquitectura, motor de arranque, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión y aceleración, técnicas de inyección de combustible, parámetros de motores, pruebas funcionamiento, características, función y materiales (2.3, 2.6, 2.7, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9)
c. Ruedas de vehículos articulados: partes, tipos, características, técnicas de clasificación, técnicas de inspección sensorial, presión de aire, métodos de fijación, métodos de mantenimientos, rines, quinta rueda, técnicas de identificación de deformación, tipos de fisuras, tipos de aros, profundidad de labrado, bandas laterales, tipos de bandas de rodamiento de llantas reencauchadas (2.4)
d. Sistema de dirección y suspensión: características, componentes, tipos, función, procedimientos de mantenimiento, especificaciones técnicas de engrase y de nivelación de fluidos (2.1, 2.2, 3.1)
e. Sistema de transmisión: características, componentes, tipos, función, procedimientos de mantenimiento, técnicas de revisión (3.1, 3.8)
f. Comandos del vehículo: concepto, tipos, características, sistema de luces, parámetros de funcionamiento, técnicas de mantenimiento y revisión, procedimiento de encendido, técnicas de accionamiento, control de crucero, suspensión neumática, tablero de instrumentos, componentes y función, testigos de instrumentación, técnicas de interpretación, técnicas de inspección, manual de fabricante, parámetros técnicos, sistema de frenos (1.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Sistema de seguridad activa y pasiva: tipos, características, función, confort, componentes y materiales, cinturón de seguridad, cámara de reversa (3.5)
h. Filtros y fluidos: definición, tipos, aplicaciones, presiones, procedimientos de mantenimiento (2.2)
i. Métodos de limpieza de vehículos articulados: técnicas de lavado y de remoción de suciedades, ficha técnica de productos (2.8, 2.9)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas (B1, B2, B3)
k. Gestión de la información: generalidades, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, tipos de sistemas de información, tipos de registros, técnicas de digitación y diligenciamiento, tipos de listas de chequeo, técnicas de descripción de hallazgos, métodos de clasificación de datos, parámetros de revisión de documentos, técnicas de manejo de información (1.1, 1.2, 1.8, 1.9, D1, D2, D3)
l. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos, ruido, material particulado, técnicas de inspección ambiental, materiales y elementos de limpieza, aplicaciones (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de documentos del vehículo articulado (1.1, 1.2, A.1, D1, D2, D3)
		2. Confirmación de estado de conjuntos de partes y sistemas del vehículo articulado (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B2, B3, C1)
		3. Consolidación de resultados de inspección de vehículo articulado (1.8, 1.9, B1)
		4. Ajuste de componentes de sistemas de vehículo articulado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B2, C1, D1)
		5. Limpieza del automotor (2.8, 2.9, B1, B3, D2, D3)
		6. Arranque del vehículo articulado (3.1, 3.2, 3.3, A1, B.2)
		7. Pruebas de conducción del vehículo articulado (3.4, 3.5, 3.6, B.1, B.3)
		8. Validación del funcionamiento del vehículo articulado (3.7, 3.8, 3.9, D.1, D.2, D.3)
	De producto:	9. Registros de inspección de vehículo (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D.1)
		10. Solicitud de mantenimiento del vehículo (1.6, 3.7, 3.8, 3.9)

		11. Reporte de faltantes y anomalías del vehículo articulado (1.2, 1.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Vehículos articulados: especificaciones, generalidades, componentes, tipos, características, procedimiento de identificación e inspección, métodos de alistamiento, tecnologías, parámetros de arquitectura, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión, parámetros de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, sistema de trampa, técnicas de manejo de dispositivos y de interpretación de mediciones, sistema de arranque en frío y antiarranque, ralentí, ficha técnica, tipos de órdenes de ingreso, procedimiento técnico de encendido, métodos de detección y tipificación de fallas, sistema de climatización, sistema eléctrico (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.7, A1)	
	2. Gestión de la información: generalidades, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, tipos de sistemas de información, tipos de registros, técnicas de digitación y diligenciamiento, tipos de listas de chequeo, técnicas de descripción de hallazgos, métodos de clasificación de datos, parámetros de revisión de documentos, técnicas de manejo de información (1.1, 1.2, 1.8, 1.9, D1, D2, D3)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos, ruido, material particulado, técnicas de inspección ambiental, materiales y elementos de limpieza, aplicaciones (C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM JAVIER AMADOR ARIAS	SUPERVISOR DE OPERACIÓN	TRANSPORTES REINA S.A.	TUNJA
JUAN ALEJANDRO JARAMILLO FORONDA	GERENTE Y DIRECTOR DE SERVICIOS	TALLER DE AUTOMOCIÓN JUALE S.A.S.	MEDELLÍN
ALEXANDER REYES MORENO	CONSULTOR ACADÉMICO DE MOVILIDAD	ALEXANDER REYES MORENO	BOGOTÁ D.C.
GERARDO ANDRÉS MELO CORTÉS	COORDINADOR DE FLOTA	TRANSPORTADORA MULTIGLOBAL SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FELIX ANTONIO GÓMEZ PERDOMO	PRESIDENTE	FUNDACIÓN TÉCNICA COLOMBIANA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS EDUARDO SÁNCHEZ BELLO	INGENIERO MECÁNICO	NCL CERTIFICACIONES S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
WILLIAM HUMBERTO APONTE TIQUE	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
ELKIN ANDREY TRIVIÑO CUESTA	JEFE DE RODAMIENTO	COOPERATIVA DEL GREMIO DE CONDUCTORES DE CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ
JORGE ORLANDO MILLÁN LEGUIZAMÓN	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
EDGAR ESTEBAN ROMERO CORREDOR	Conductor de camión de reparto - Conductor de bus de pasajeros	DISTRIBUCIONES SANTIAGO DE TUNJA SAS	TUNJA
CARLOS ALBERTO PALADINES HERNÁNDEZ	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
ARMANDO ALFREDO HERNÁNDEZ MARTÍN	DOCENTE - LÍDER DEL SEMILLERO EN ELECTRO MOVILIDAD Y SISTEMAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ALBERTO PALADINES	EVALUADOR DE COMPETENCIAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	POPAYÁN

HERNÁNDEZ	LABORALES		
WILLIAM HUMBERTO APONTE TIQUE	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	BOGOTÁ D.C.
JORGE ORLANDO MILLÁN LEGUIZAMÓN	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	BOGOTÁ D.C.
FELIX ANTONIO GÓMEZ PERDOMO	INGENIERO MECANICO	NCL CERTIFICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TRILOGÍA VIAL SAS	YAZMÍN SOLANO RÍOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	NÉSTOR GERMÁN GONZÁLEZ SIABATO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA	ÁLVARO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	GINA PAOLA VERA RIZZO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TRANSPORTADORES DEL QUINDÍO	JUAN CARLOS GARCÍA GAVIRIA	DELEGATARIO	ARMENIA
CORPORACIÓN NACIONAL DE TERMINALES DE TRANSPORTE	SANDRA TATIANA SERRATO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE RAMA SERVICIOS DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE COLOMBIA	VIVIAN ACOSTA RUSINQUE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE TRANSPORTE	AURA INES CASTILLO VARGAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JOSE RICARDO MOTTA NARVÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE SAS	GIOVANNI ALEXANDER PEÑA CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIEGO ARMANDO CRISTANCHO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Alistar vehículos pesados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte			Código NSCL:	280601107
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/06/2025
			X	Fecha de revisión:	11/06/2030

• Reemplaza a: Código: 280601107 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Alistar vehículos pesados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE	Código Mesa	80601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

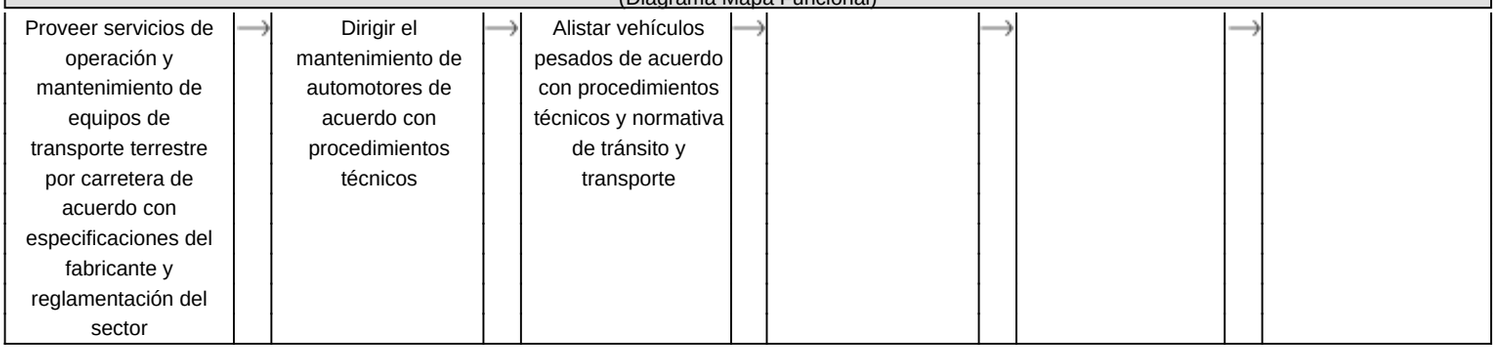
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280601107	1	80601 - TRANSPORTE	Alistar vehículos pesados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar vehículo pesado	1.1	La consulta de información del vehículo corresponde con tipo de vehículo y procedimiento técnico
		1.2	El chequeo de documentos de operación corresponde con tipo de vehículo y procedimiento técnico
		1.3	La constatación de componentes mecánicos del vehículo corresponde con procedimiento técnico y

			técnicas de inspección
		1.4	La corroboración del estado del conjunto de carrocería y chasis corresponde con procedimiento técnico
		1.5	La comprobación del funcionamiento del sistema eléctrico del vehículo cumple con especificaciones técnicas y normativa de seguridad
		1.6	La tipificación de fallas de componentes del vehículo corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		1.7	El cotejo de testigos está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
2	Intervenir vehículo pesado	2.1	El engrase del sistema de dirección y suspensión corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.2	La nivelación de fluidos corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.3	El aseguramiento de correas del motor está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.4	El chequeo de correas del motor está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.5	La confirmación de partes del vehículo está acorde con procedimiento técnico y tipo de solicitud
		2.6	El lavado de partes corresponde con procedimiento técnico y tipo de reparación
		2.7	La remoción de suciedades corresponde con procedimiento técnico y orden de reparación
3	Ratificar condiciones de operatividad del vehículo pesado	3.1	La activación de comandos de arranque está acorde con procedimiento técnico y protocolo de pruebas
		3.2	El encendido del motor corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.3	La ubicación del vehículo corresponde con técnicas de conducción y protocolo de seguridad
		3.4	La aceleración del vehículo corresponde con técnicas de conducción y procedimiento técnico
		3.5	El accionamiento del freno cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.6	La confirmación del ralentí está acorde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		3.7	La constatación acústica del vehículo corresponde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		3.8	La revisión del sistema de transmisión de potencia está acorde con técnicas de inspección y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de fallas de equipos cumple con normativa de seguridad y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de equipo de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de novedades corresponde con procedimiento técnico y orden de reparación
		2	1, 2, 3		La comparación de datos del historial de mantenimiento corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3	1, 2, 3		El manejo de información técnica está acorde con orden de trabajo y especificaciones del fabricante
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Vehículos pesados: especificaciones, generalidades, componentes, tipos, características, procedimiento de identificación e inspección, métodos de alistamiento, sistema de inyección, tecnologías, parámetros de arquitectura, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión, parámetros de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, técnicas de inyección de combustible, de manejo de dispositivos y de interpretación de mediciones, sistema de arranque en frío y anti arranque, ficha técnica, tipos de órdenes de ingreso, procedimiento técnico de encendido, métodos de detección y tipificación de fallas, sistema de climatización, sistema eléctrico (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, A1)

b. Motores de vehículos pesados: generalidades, componentes, tipos, procedimiento de identificación e inspección, sistema de inyección, tecnologías, parámetros de arquitectura, motor de arranque, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión y aceleración, parámetros de motores, pruebas de conducción y funcionamiento, características, función y materiales (2.3, 2.4, 3.4, 3.7)
c. Ruedas de vehículos pesados: partes, tipos, características, técnicas de clasificación, técnicas de inspección sensorial, métodos de fijación, métodos de mantenimientos, rines, técnicas de identificación de deformación, tipos de fisuras, tipos de aros, profundidad de labrado, características de las llantas, bandas laterales, tipos de bandas de rodamiento de llantas reencauchadas (2.5)
d. Sistema de dirección y suspensión: características, componentes, tipos, función, procedimientos de mantenimiento, especificaciones técnicas de engrase y de nivelación de fluidos (2.1, 2.2, 3.1)
e. Sistema de transmisión: características, componentes, tipos, función, procedimientos de mantenimiento, técnicas de revisión (3.1, 3.8)
f. Comandos del vehículo: concepto, tipos, características, parámetros de funcionamiento, técnicas de mantenimiento y revisión, procedimiento de encendido, técnicas de accionamiento, tablero de instrumentos, componentes y función, testigos de instrumentación, técnicas de interpretación, técnicas de inspección, manual de fabricante, parámetros técnicos (1.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Sistema de seguridad activa y pasiva: tipos, características, función, confort, componentes y materiales (3.5)
h. Filtros y fluidos: definición, tipos, aplicaciones, procedimientos de mantenimiento (2.2)
i. Métodos de limpieza de vehículos pesados: técnicas de lavado y de remoción de suciedades, ficha técnica de productos (2.6, 2.7)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas (B1, B2)
k. Gestión de la información: generalidades, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, tipos de sistemas de información, tipos de registros, técnicas de digitación y diligenciamiento, tipos de listas de chequeo, técnicas de descripción de hallazgos, métodos de clasificación de datos, parámetros de revisión de documentos, técnicas de manejo de información (1.1, 1.2, D1, D2, D3)
l. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos, ruido, material particulado, técnicas de inspección, materiales y elementos de limpieza, aplicaciones (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de documentos del vehículo (1.1, 1.2, D1, D2, D3)
		2. Verificación de partes y componentes del vehículo (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A.1, B1, B2, C1)
		3. Ajuste de componentes de sistemas del vehículo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, B1, D1, D2, D3)
		4. Limpieza del vehículo (2.6, 2.7, B2, C1)
		5. Arranque del vehículo (3.1, 3.2, A.1, B1)
		6. Ejecución de pruebas de conducción del vehículo (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B2)
		7. Validación del funcionamiento del vehículo (3.7, 3.8, D1, D2, D3)
	De producto:	8. Registros de inspección del vehículo (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D.1)
		9. Solicitud de mantenimiento del vehículo (1.6, 3.7, 3.8)
		10. Reporte de faltantes y anomalías del vehículo (1.2, 1.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Vehículos pesados: especificaciones, generalidades, componentes, tipos, características, procedimiento de identificación e inspección, métodos de alistamiento, sistema de inyección, tecnologías, parámetros de arquitectura, variables de inspección del sistema de alimentación, manual del fabricante, tipos de conexiones y potencia del variador de velocidad, métodos de propulsión, parámetros de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, técnicas de inyección de combustible, de manejo de dispositivos y de interpretación de mediciones, sistema de arranque en frío y anti arranque, ficha técnica, tipos de órdenes de ingreso, procedimiento técnico de encendido, métodos de detección y tipificación de fallas, sistema de climatización, sistema eléctrico (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, A1)	
	2. Gestión de la información: generalidades, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, tipos de sistemas de información, tipos de registros, técnicas de digitación y diligenciamiento, tipos de listas de chequeo, técnicas de descripción de hallazgos, métodos de clasificación de datos, parámetros de revisión de documentos, técnicas de manejo de información (1.1, 1.2, D1, D2, D3)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos, ruido, material particulado, técnicas de inspección, materiales y elementos de limpieza, aplicaciones (C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM JAVIER AMADOR ARIAS	SUPERVISOR DE OPERACIÓN	TRANSPORTES REINA S.A.	TUNJA
JUAN ALEJANDRO JARAMILLO FORONDA	GERENTE Y DIRECTOR DE SERVICIOS	TALLER DE AUTOMOCIÓN JUALE S.A.S.	MEDELLÍN
ALEXANDER REYES MORENO	DIRECTOR DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE	ALEXANDER REYES MORENO	BOGOTÁ D.C.
GERARDO ANDRÉS MELO CORTÉS	COORDINADOR DE FLOTA	TRANSPORTADORA MULTIGLOBAL SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FELIX ANTONIO GÓMEZ PERDOMO	PRESIDENTE	FUNDACIÓN TÉCNICA COLOMBIANA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS EDUARDO SÁNCHEZ BELLO	DIRECTOR GENERAL	NCL CERTIFICACIONES S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
WILLIAM HUMBERTO APONTE TIQUE	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
ELKIN ANDREY TRIVIÑO CUESTA	JEFE DE RODAMIENTO	COOPERATIVA DEL GREMIO DE CONDUCTORES DE CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ
JORGE ORLANDO MILLÁN LEGUIZAMÓN	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
EDGAR ESTEBAN ROMERO CORREDOR	CONDUCTOR DE CAMIÓN DE REPARTO Y PASAJEROS	DISTRIBUCIONES SANTIAGO DE TUNJA SAS	TUNJA
CARLOS ALBERTO PALADINES HERNÁNDEZ	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
ARMANDO ALFREDO HERNÁNDEZ MARTÍN	DOCENTE DE PLANTA	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TRILOGÍA VIAL SAS	YAZMÍN SOLANO RÍOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	NÉSTOR GERMÁN GONZÁLEZ SIABATO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA	ÁLVARO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	GINA PAOLA VERA RIZZO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TRANSPORTADORES DEL QUINDÍO	JUAN CARLOS GARCÍA GAVIRIA	DELEGATARIO	ARMENIA
CORPORACIÓN NACIONAL DE TERMINALES DE TRANSPORTE	SANDRA TATIANA SERRATO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO NACIONAL DE	VIVIAN ACOSTA RUSINQUE	DELEGATARIA	BOGOTÁ

TRABAJADORES DE RAMA SERVICIOS DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE COLOMBIA			D.C.
MINISTERIO DE TRANSPORTE	AURA INES CASTILLO VARGAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JOSE RICARDO MOTTA NARVÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE SAS	GIOVANNI ALEXANDER PEÑA CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIEGO ARMANDO CRISTANCHO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el comité técnico y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico			Código NSCL:	290801105
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 290801105 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Almacenar alimento de acuerdo con procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801105	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Organizar recursos alimentarios de acuerdo con procedimiento técnico y normativa → Controlar inocuidad de acuerdo con proceso y especificaciones técnicas → Almacenar alimentos de acuerdo con procedimiento técnico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones del almacén	1.1	La delimitación de áreas está acorde con técnicas de almacenamiento y procedimiento técnico
		1.2	La señalización de áreas corresponde con técnicas de almacenamiento y procedimiento técnico
		1.3	La constatación de aislamiento de zonas está acorde con técnicas de almacenamiento y procedimiento técnico
		1.4	La acomodación de equipamiento de almacenaje está acorde con técnicas de almacenamiento y método distribución física
		1.5	El despeje de vías de acceso está acorde con técnicas de almacenamiento y procedimiento técnico

		1.6	La higienización de áreas y superficies cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.7	La graduación de temperatura de almacenamiento está acorde con ficha técnica del alimento y técnicas de almacenamiento
		1.8	La regulación de humedad relativa de almacenamiento está acorde con ficha técnica del alimento y requerimientos técnicos
2	Controlar alimentos	2.1	El chequeo de fecha de vencimiento del alimento está acorde con ficha técnica y técnicas de inspección
		2.2	El cotejo de fechas de ingreso del alimento está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.3	La comprobación de fecha de apertura del alimento está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.4	El cotejo del estado del alimento corresponde con técnicas de inspección y tipos de alimentos
		2.5	La corroboración de especificaciones técnicas corresponde con técnicas de inspección y tipos de alimentos
		2.6	El conteo de unidades está acorde con métodos de control de inventario y procedimiento técnico
		2.7	El establecimiento de faltantes está acorde con métodos de control de inventarios y procedimiento técnico
		2.8	La detección de productos no conformes corresponde con métodos de control de inventarios y procedimiento técnico
		2.9	La consolidación de saldos está acorde con métodos de control de inventarios y procedimiento técnico
3	Manejar inventario	3.1	La clasificación de alimentos corresponde con procedimiento técnico y método de conservación
		3.2	La protección de alimentos está acorde con método de conservación y tipo de alimento
		3.3	La ubicación de alimentos está acorde con ficha técnica y técnicas de almacenamiento
		3.4	La marcación y codificación de alimentos corresponde con técnicas de almacenamiento y técnicas de rotulado
		3.5	El movimiento de alimentos corresponde con técnicas de manipulación y técnicas de rotación de inventario
		3.6	La priorización de salidas corresponde con técnicas de almacenamiento y técnicas de rotación de inventarios
		3.7	El mantenimiento de reserva corresponde con técnicas de almacenamiento y técnicas de rotación de inventarios

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El uso de elementos de higiene cumple con protocolos técnicos y buenas prácticas de manufactura
		2	1, 2, 3		El lavado de manos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El empleo de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con parámetros de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La separación de residuos cumple con métodos de disposición y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2	1, 2		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicaciones
		3	2, 3		El uso de herramientas informáticas está acorde con requerimiento técnico y tipo de aplicativo de inventarios
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de equipos y herramientas de movilización está acorde con técnicas de almacenamiento y manual de operación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Almacén: tipos, tipos de áreas, tipos de sistemas, tipos de instalaciones, tipos de mobiliarios, tipos de recursos, tipos de señalización, técnicas de organización estructural, técnicas de aseguramiento de áreas, técnicas de inspección, factores ambientales, especificaciones técnicas, tipos de riesgos, parámetros de temperatura y humedad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
b. Elementos y equipos de almacenamiento y movilización de alimentos: tipos, características, procedimiento de constatación de funcionamiento, manual de operación, parámetros de chequeo operacional, protocolo de mantenimiento (1.4, 1.5, E1)
c. Normativa sanitaria: tipos de contaminación, elementos de higiene personal, técnicas de lavado de manos, técnicas de limpieza y desinfección, tipos de desinfectantes, tiempos de exposición, tipos de riesgos de contaminación de alimentos, tipos de contaminación de alimentos, tipos de plagas, normativa de buenas prácticas de manufactura (1.6, A1, A2)
d. Matemáticas: tipos de unidades, métodos de medición, operaciones matemáticas básicas, tablas y fórmulas de conversión de unidades, técnicas de manejo e interpretación de variables de control (1.7, 1.8)
e. Alimentos: tipos, parámetros de clasificación, técnicas de manipulación, fichas técnicas, características fisicoquímicas y sensoriales, parámetros de calidad, vida útil, métodos de conservación, normativa de manipulación de alimentos, técnicas de inspección, lote, normativa de empaque y etiquetado, causas de contaminación cruzada (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 3.6, 3.7)
f. Inventarios: concepto, tipos, procedimiento de toma física, técnicas de rotación de inventario, métodos de control de inventarios, procedimiento técnico de manejo de producto no conforme (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Almacenamiento: tipos, técnicas, flujos de trabajo, métodos de conservación, fallas en la conservación, tipos de procedimientos de conservación, técnicas de conservación, tipos de rotulado, técnicas de rotulado, procedimientos técnicos, variables de operación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, tipos de elementos de seguridad, protocolos de seguridad, tipos de elementos de bioseguridad, parámetros de higiene postural, parámetros de manejo de cargas, técnicas de pausas activas, plan de contingencia, procedimiento de trabajo en alturas (B1, B2)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación y disposición de residuos (C1)
j. Gestión de la información: tipos de registros, tipos de formatos, tipos de documentos, procedimiento de diligenciamiento de formatos, normativa de manejo de información, tipos de herramientas tecnológicas, tipo de aplicativo, protocolo de comunicaciones (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de áreas y superficies de almacenamiento de alimentos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A.1, A.2, B.1, C.1, E.1)
		2. Ajuste de condiciones ambientales de almacenamiento de alimentos(1.7, 1.8, B.2, D.1, D.2)
		3. Verificación de vida útil de los alimentos(2.1, 2.2, 2.3, A.1)
		4. Validación de las propiedades de los alimentos (2.4, 2.5, A.2)
		5. Revisión física de inventario de alimentos (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1, B.2, C.1, D.1, D.2, D.3, E.1)
		6. Organización de alimentos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, A.2, B.2, C.1, D.1, E.1)
		7. Rotación de inventarios (3.5, 3.6, 3.7, B.1, D.3)
	De producto:	8. Reporte de no conformes (2.8)
		9. Registro de inventario (2.6, 2.9, 3.6, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, tipos de elementos de seguridad, protocolos de seguridad, tipos de elementos de bioseguridad, parámetros de higiene postural, parámetros de manejo de cargas, técnicas de pausas activas, plan de contingencia, procedimiento de trabajo en alturas (B.1, B.2)	
	2. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación y disposición de residuos (C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA ISABEL FLOREZ FAURA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

SARA ELIZABETH GONZÁLEZ MONTENEGRO	ADMINISTRADORA ECONOMATO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
IRINA ALEJANDRA BARRIENTOS ANZOLA	PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN - MICROBIÓLOGA INDUSTRIAL	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DIRECTORA DE CALIDAD	FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	BARRANQUILLA
OSCAR ALEJANDRO PORTELA ALDANA	INGENIERO DE ALIMENTOS	OSCAR ALEJANDRO PORTELA ALDANA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXANDER EDUARDO TORRES URRUTIA	DIRECTOR DE PLANTA	GRANJA OVINA MI CARRETA SAS	ZIPAQUIRÁ
JADUER YEFFERSON PATIÑO	JEFE DE PISO	COMPAÑÍA D SIERRA SAS	NEIVA
MARIO ALBERTO CABRERA OVIEDO	COORDINADOR UNIDAD DE APOYO INVESTIGACIÓN-PLANTAS AGROINDUSTRIALES	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	FLORENCIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS / ACTA	EDNA LILIANA PERALTA BAQUERO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	HEIDI TATIANA JIMÉNEZ ARIZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	EDWIN MOJICA PLAZAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	MÓNICA XIMENA PERÉZ VARGAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	LUISA FERNANDA BELTRÁN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DELEGATARIA	BARRANQUILLA
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA YAMILE ACUÑA LESMES	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las tres actividades claves de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las tres actividades claves teniendo en cuenta los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se agregaron nuevos criterios de desempeño generales teniendo en cuenta los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y adicionaron conocimientos esenciales de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Almacenar café en finca según especificaciones técnicas y método de acopio			Código NSCL:	270405085
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Cultivar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Almacenar café en finca según especificaciones técnicas y método de acopio	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar área de acopio de café	1.1	El retiro de fuentes de contaminación corresponde con técnica de limpieza y criterios de higiene
		1.2	El barrido del área de almacenamiento está acorde con técnica de limpieza y criterios de higiene
		1.3	El lavado del área de almacenamiento está acorde con técnica de limpieza y criterios de higiene
		1.4	El chequeo de condiciones de limpieza del lugar de almacenamiento está acorde con técnica de inspección y criterios de higiene
		1.5	El ordenamiento de sacos y accesorios corresponde con método de acopio y especificaciones técnicas
		1.6	La elección de herramientas de almacenamiento corresponde con método de acopio y especificaciones técnicas
		1.7	La distribución de estibas de almacenamiento corresponde con método de acopio y especificaciones técnicas
2	Habilitar condiciones de almacenamiento de café en	2.1	La detección de condiciones de humedad del lugar de almacenamiento corresponde con especificacion técnicas y manual técnico de almacenamiento

	finca		
		2.2	La medición de temperatura del lugar de almacenamiento cumple con especificaciones técnicas y buen prácticas agrícolas
		2.3	La confirmación de sombra del lugar de almacenamiento corresponde con especificaciones técnicas y criterios técnicos de almacenamiento
		2.4	La ratificación de ventilación de lugar de almacenamiento está acorde con especificaciones técnicas y criterios técnicos de almacenamiento
		2.5	La corroboración de aislamiento de agentes externos cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas
		2.6	La conservación de distancia de ubicación de estibas corresponde con especificaciones técnicas y criterios técnicos de almacenamiento
		2.7	La constatación de humedad del grano de café cumple con especificaciones técnicas y normativa de calidad
		2.8	La separación de residuos del grano de café cumple con criterios técnicos y normativa de calidad
		2.9	La clasificación de grano de café cumple con especificaciones técnicas y normativa de calidad
3	Disponer sacos de café	3.1	La comprobación de funcionamiento de la pesa corresponde con especificaciones técnicas y manual de operación
		3.2	La selección de tamaño de empaque de almacenamiento está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos de producto
		3.3	La dosificación de cantidad de grano de café corresponde con tipo de empaque y criterios técnicos
		3.4	El pesaje del saco de café corresponde con especificaciones técnicas y manual de operación
		3.5	El cosido del empaque corresponde con criterios técnicos y parámetros de seguridad
		3.6	La sujeción de sacos de café cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad
		3.7	El cargue de sacos de café cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad
		3.8	El traslado de sacos de café cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad
		3.9	El apilado de sacos de café corresponde con técnicas de almacenamiento y normativa de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de novedades corresponde con parámetros técnicos y proceso de gestión de la información
		2	1, 2, 3		El reporte de actividades corresponde con parámetros técnicos y proceso de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fuentes de contaminación de almacenamiento de café: tipos, características, condiciones de inocuidad (1.1, 1.4)
b. Proceso de limpieza de área de acopio de café: técnica de barrido, técnica de lavado, criterios de higiene (1.2, 1.3)
c. Elementos de almacenamiento de café: tipos, características, técnica de almacenamiento, especificaciones técnicas, parámetros de separación de herramientas, parámetros de distribución de estibas (1.5, 1.6, 1.7)
d. Variables ambientales de almacenamiento de café: tipos, características, condiciones de humedad, de temperatura, de sombra, de ventilación, especificaciones técnicas, buenas prácticas agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
e. Condiciones de almacenamiento de grano de café: características, criterios técnicos, método de retiro de residuos y de clasificación del grano, normativa de calidad del grano (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Equipo de pesaje y cosido de sacos de café: tipos, características, manual de operación (3.1, 3.4, 3.5)
g. Empaques de almacenamiento de café: características, usos, criterios de selección, tipos de cosido, parámetros de seguridad de cosido (3.2, 3.3, 3.5)

h. Sacos de café: técnica de sujeción, de cargue, de desplazamiento y de apilado (3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía y de manejo de cargas (B1)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos de almacenamiento de café, técnica de disposición de residuos (C1)
k. Registros de almacenamiento de café: tipos de novedades, parámetros de diligenciamiento, parámetros de reporte de actividades (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Limpieza de área de acopio de café (1.1,1.2,1.3,1.4,B1,C1,D2)
		2. Organización de elementos de almacenamiento (1.5,1.6,1.7,B1,D1)
		3. Verificación de variables ambientales de almacenamiento de grano de café (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,D1,D2)
		4. Preparación de condiciones de almacenamiento del grano de café (2.7,2.8,2.9,B1,C1,D2)
		5. Llenado de sacos de café (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,B1,C1,D1)
		6. Acopio de sacos de café (3.6,3.7,3.8,3.9,B1,D2)
	De producto:	7. . Registro control de almacenamiento de café (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.4, 3.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Fuentes de contaminación de almacenamiento de café: tipos, características, condiciones de inocuidad (1.1, 1.4)	
	2. Variables ambientales de almacenamiento de café: tipos, características, condiciones de humedad, de temperatura, de sombra, de ventilación, especificaciones técnicas, buenas prácticas agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)	
	3. Sacos de café: técnica de sujeción, de cargue, de desplazamiento y de apilado (3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	
	4. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía y de manejo de cargas (B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ ÁLVAREZ GALLO	EXPERTO TECNICO	JOSE ALVAREZ GALLO	MANIZALES
LUIS EDUARDO RAMÍREZ BEDOYA	ADMINISTRADOR	LUIS EDUARDO RAMIREZ BEDOYA	PALESTINA
HUGO MAURICIO SALAZAR ECHEVERRY	INVESTIGADOR CIENTÍFICO II	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA LUCÍA RESTREPO LÓPEZ	CAFICULTORA	CAFICULTOR	SEVILLA
ORLANDO MEJÍA GALLEGO	CAFICULTOR	CAFETERO	ANDES
RODRIGO CÁRDENAS GARZÓN	CAFICULTOR	CAFETALERO	FRESNO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA	JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	PRESIDENTE DE MESA	NEIVA

, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACIÓN EN LAS AREAS AGRICOLAS, SOCIALES Y AMBIENTALES			
FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA	BEATRIZ CASTAÑO DUQUE	DELEGATARIO	MANIZALES
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	ÁLVARO LEÓN GAITÁN BUSTAMANTE	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
SINERGY LATAM CONSULTING GROUP SAS	LUIS ALEJANDRO MOLINA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
ASOCIACION ALMENDRAS DEL MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE PITALITO	JUAN CAMILO RENGIFO MENESES	DELEGATARIO	PITALITO
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL Y ORGÁNICOS DEL CORREGIMIENTO CASITAS DE ABREGO NORTE DE SANTANDER	EDUARD LINDARTE CELIS	DELEGATARIO	ÁBREGO
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Almacenar producto agrícola fresco según características y requisitos de embalaje			Código NSCL:	270403063
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Proteger producto final según estandares de calidad y normativa	→	Almacenar producto agrícola fresco según características y requisitos de embalaje	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones operacionales	1.1	El chequeo de estructuras de almacenaje corresponde con técnicas de inspección y protocolo de seguridad
		1.2	La lectura de mapa de movimiento está acorde con procedimiento técnico y técnicas de interpretación de planos
		1.3	La confirmación de estado de limpieza de áreas cumple con protocolo técnico y normativa de calidad e inocuidad alimentaria
		1.4	La selección de herramientas manuales está acorde con protocolo de mantenimiento y tipo de almacén
		1.5	La constatación de funcionamiento de dispositivos de control ambiental está acorde con protocolo técnico y requisitos técnicos
		1.6	La corroboración de funcionamiento de equipos de movimiento está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.7	El energizado de equipos de movimiento está acorde con procedimiento técnico y manual de operación

		1.8	La prueba de movimiento corresponde con tipo de equipo y variables de operación
2	Trasladar unidades de embalaje de productos agrícolas frescos	2.1	La maniobra de sistemas de sujeción está acorde con medio de movilidad y características de unidad de embalaje
		2.2	La colocación de unidades de embalaje corresponde con sistema de almacenamiento y tipo de producto agrícola fresco
		2.3	El direccionamiento de sistema de elevación está acorde con ubicación de unidad de embalaje y manual de operación
		2.4	El ajuste de velocidad de elevación corresponde con manual de funcionamiento del equipo y tipo de embalaje
		2.5	La localización de alvéolo corresponde con codificación del producto y sistema de almacenamiento
		2.6	El aseguramiento de la unidad de embalaje corresponde con tipo de embalaje y procedimiento técnico
3	Conformar especificaciones de lotes de productos agrícolas frescos embalados	3.1	La determinación de integridad física del embalaje corresponde con requerimientos de protección y sistema de conservación
		3.2	El cotejo de información del embalaje está acorde con características del producto y orden de almacenamiento
		3.3	La organización de unidades de embalaje corresponde con orden de despacho y técnicas de verificación de información
		3.4	La codificación de unidades de embalaje corresponde con sistema de almacenamiento y tipo de producto agrícola fresco
4	Monitorear estándares de calidad en productos agrícolas frescos embalados	4.1	La ratificación de condiciones ambientales está acorde con parámetros técnicos y normativa de calidad e inocuidad alimentaria
		4.2	La comprobación de características de calidad cumple con requisitos técnicos y normativa de calidad e inocuidad alimentaria
		4.3	La detección de desviaciones de calidad cumple con programa de trazabilidad y normativa de calidad e inocuidad alimentaria
		4.4	El rastreo de datos corresponde con programa de trazabilidad y procedimiento técnico
		4.5	El cruce de datos de identificación está acorde con información de entrada y salida del producto y documentos de transferencia
		4.6	La asignación de producto conforme cumple con requisitos de calidad y normativa de calidad e inocuidad alimentaria
		4.7	La preparación de cantidades corresponde con cruce de datos de inventario y documentos de transferencia

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de operación de equipos cumple con plan de contingencias y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Zona de almacenamiento de productos agrícolas: tipos, características, estructuras de almacenaje, mapa de movimiento, plano de distribución, requerimientos de conservación del producto agrícola fresco, ubicación de la unidad de embalaje, protocolo de limpieza de área, normativa de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, B2, C1, D1)
b. Elementos y equipos de almacenamiento de productos agrícolas: tipos, estantería, características, procedimiento de constatación de funcionamiento, tipo de operación, manual de operación, parámetros de chequeo operacional, protocolo de mantenimiento, variables de operación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, B1, B2, B3, C1, D1)
c. Proceso de operación de equipos de manutención: tipos, características, procedimiento de desplazamiento y elevación, tipo de medio de movilidad, tablero de mando, variables de operación, graduación de velocidad, técnicas de sujeción, tipo de estantería, sistema de almacenamiento, manual de funcionamiento, parámetros de seguridad, novedades de operación, manuales operacionales, criterios de paro de emergencia, plan de contingencia, protocolo de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, A1, B1, B2, B3, C1, D1)
d. Unidades de embalajes de productos agrícolas: tipos, características, técnica de etiquetado, información de identificación y codificación, principios de almacenamiento, unidad de embalaje, requerimientos de protección del producto agrícola fresco (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, B2, B3, C1, D1)
e. Estándares de calidad de productos agrícolas frescos: requisitos de calidad, condiciones ambientales, desviaciones de calidad, seguimiento a registros de datos, normativa de calidad e inocuidad alimentaria (4.1, 4.2, 4.3, 4.6, 4.7, B1, D1)
f. Información de trazabilidad de productos agrícolas frescos embalados: tipos de datos, características de datos, técnica de rastreo y cruce de datos, técnicas de verificación de información, documentos de transferencia (4.4, 4.5, D1)
g. Lotes de productos agrícolas: características de conformidad, boleta de liberación, especificaciones de cantidades, parámetros de trazabilidad (4.6, 4.7, D1)
h. Gestión documental: tipos de documentos, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.5, 3.1, 3.4, 4.4, 4.7, D1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, protocolos de bioseguridad, técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal, ropa de alta visibilidad, plan de contingencia y protocolo de seguridad (1.1, 2.2, A1, B1, B2, B3, D1)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (4.1, 4.7, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de zona de almacenamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, B2, C1, D1)
		2. Alistamiento de elementos y equipos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, B3)
		3. Desplazamiento de unidades de embalaje de productos agrícolas frescos (2.1, 2.2, B1, B2, C1, D1)
		4. Elevación del producto (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B3)
		5. Caracterización de la unidad de embalaje de producto agrícola fresco (3.1, 3.2, B1, B2, D1)
		6. Expedición de producto agrícola fresco embalado (3.3, 3.4, B.3, C1)
		7. Inspección de requerimientos de calidad (4.1, 4.2, 4.3, B1, C1, D1)
		8. Seguimiento de información de trazabilidad (4.4, 4.5, B3)
		9. Liberación de lotes (4.6, 4.7, B2)
	De producto:	10. Producto agrícola almacenado y codificado (2.2, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, D1)
		11. Registros de almacenamiento (1.1, 2.2, 3.4, 4.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Zona de almacenamiento de productos agrícolas: tipos, características, estructuras de almacenaje, mapa de movimiento, plano de distribución, requerimientos de conservación del producto agrícola fresco, ubicación de la unidad de embalaje, protocolo de limpieza de área, normativa de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, B2, C1, D1)	
	2. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (4.1, 4.7, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EFRAIN RODRIGUEZ ALZATE	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO
ANSTRONG ALBERTO GOMEZ RIOS	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR HUGO FLÓREZ PARRA	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	MEALS DE COLOMBIA S A S	ARMENIA
MAICOL STIVEN LÓPEZ	OPERARIO DE ALMACÉN	MEALS DE COLOMBIA S A S	ARMENIA

JOHN JAMES GUERRERO	OPERARIO ALMACÉN DE REFRIGERACIÓN	MEALS DE COLOMBIA S A S	ARMENIA
JUAN DAVID RIVERA	AUXILIAR DE CALIDAD DE LABORATORIO	MEALS DE COLOMBIA S A S	ARMENIA
ANA MARÍA JIMÉNEZ CEBALLOS	GERENTE DE OPERACIONES	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
CRISTIAN QUICENO	GERENTE GENERAL	FRUDAQUI S.A.S.	MONTENEGRO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILO MOLINA	AUXILIAR DE ALMACÉN	MEALS DE COLOMBIA S A S	ARMENIA
MARIBEL PENAGOS	OPERARIA DE ALMACÉN	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
NATALIA SALAZAR MARTÍNEZ	JEFE DE OPERACIONES	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
CARLOS JULIO QUIROGA	SECRETARIO TÉCNICO DE CADENA DE FRUTAS	SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL	IBAGUÉ
JUAN PABLO CHICA	JEFE DE MANTENIMIENTO	KOKO FRESH S. A. S.	CALI
JEFFREY RUIZ	COORDINADOR LOGÍSTICA DE CALIDAD	KOKO FRESH S. A. S.	CALI
JEFFERSON LARRAHONDO	AUXILIAR DE ALMACÉN	KOKO FRESH S. A. S.	CALI
JHON FERNEY SUÁREZ	AUXILIAR DE ALMACÉN	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
JUAN ESTEBAN GÓNGORA	SUPERVISOR	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
LUISA FERNANDA CELIS MARÍN	COORDINADORA DE ABASTECIMIENTO	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
JUAN DAVID PARDO	AUXILIAR DE ALMACÉN	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
GLORIA YANETH QUINTERO MOLINA	DIRECTORA DE OPERACIONES	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
JHON ALEXANDER MORENO	OPERARIO DE ALMACÉN	MEALS DE COLOMBIA S A S	LA TEBAIDA
DIANA MARÍA CASTAÑEDA	OPERARIO DE ALMACÉN	MEALS DE COLOMBIA S A S	LA TEBAIDA
HÉCTOR FABIÁN OSORIO	LÍDER TECNOPARQUE QUINDÍO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS ALACCTA	MAGDA IVONNE PINZÓN FANDIÑO	PRESIDENTA	ARMENIA
EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA / INDEPENDIENTE	EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	JUAN CAMILO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	DELEGATARIO	ANSERMA
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	JULIO CÉSAR CORTÉS PULIDO	DELEGATARIO	ARMENIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	LUIS FERNANDO MEJÍA	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ	DELEGATARIA	ARMENIA
COOPERATIVA MULTIACTIVA MERCADO LIBRE DE CÚCUTA	MARCELO GUERRERO CONTRERAS	DELEGATARIO	CÚCUTA
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	JUÁN MAURICIO ROJAS ACOSTA	DELEGATARIO	RIONEGRO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA VANEGAS LOAIZA	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Alzar caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y procedimiento técnico			Código NSCL:	290802020
				Versión NSCL:	4
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290802020 Versión: 3 Titulo de la NSCL: Operar alzadoras de caña de azúcar teniendo en cuenta las normas y manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Código Mesa	90802
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290802020	3	90802 - INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Operar alzadoras de caña de azúcar teniendo en cuenta las normas y manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Suministrar productos de la agroindustria azucarera de acuerdo con estándares y normas técnicas	→	Cosechar lotes de caña de azúcar de acuerdo con manuales y normas técnicas	→	Alzar caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación de alce de caña de azúcar	1.1	La constatación de característica del terreno está acorde con técnica de inspección y manual de operación
		1.2	La confirmación de condiciones climáticas está acorde con técnica de inspección y manual de operación
		1.3	El chequeo de los niveles de fluidos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.4	La detección de fallas electro-mecánicas e hidráulicas está acorde con sistemas de alertas y manual

			de operación
		1.5	La comprobación de funcionamiento de los sistemas mecánicos de alce está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.6	El engrase de componentes mecánicos está acorde con procedimiento técnico y normativa ambiental
		1.7	El acople de tornillos corresponde con las especificaciones técnicas y procedimiento de inspección
		1.8	La limpieza del filtro de aire y radiadores están acorde con procedimiento técnico y protocolo de prueba de restricción de flujo
2	Maniobrar máquina e implement de alce	2.1	El testeo de la máquina de alce está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.2	El encendido de la máquina cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		2.3	El ajuste de altura y ángulo del implemento está acorde con requerimiento técnico y manual de operación
		2.4	La apertura y cierre del grap está acorde con requerimiento técnico y con manual de operación
		2.5	El giro del implemento corresponde con requerimiento técnico y manual de operación
		2.6	La alineación de la alzadora está acorde con posicionamiento del vagón y manual de operación
		2.7	La regulación de velocidad de la máquina está acorde con requerimiento técnico y manual de operación
		2.8	La detención de la máquina está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.9	El retroceso de la máquina está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
3	Depositar caña en vagones	3.1	El arrastre de caña está acorde con manual de operación y procedimiento de alce de caña
		3.2	El enganche de la caña está acorde con manual de operación y procedimiento de alce de caña
		3.3	El recogido de la caña está acorde con manual de operación y procedimiento de alce de caña
		3.4	La liberación de la caña está acorde con manual de operación y procedimiento de alce de caña
		3.5	El apilado de la caña está acorde con manual de operación y procedimiento de alce de caña
		3.6	El extendido de cañas está acorde con manual de operación y procedimiento de alce de caña

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La atención de derrames está acorde con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La secuenciación de acciones de mando corresponde con requerimiento técnico y manual de operación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Suelo: concepto, tipos, usos, características texturales, propiedades, resistencia a la penetración, técnica de inspección, técnica de verificación de humedad (1.1)
b. Condiciones climáticas: concepto, tipos, procedimiento de inspección (1.2)
c. Maquinaria agrícola para alce de caña: concepto, tipos, criterios de clasificación, características, tipos de tecnología, parámetros y requerimientos técnicos, procedimiento de funcionamiento de sistemas hidráulico, mecánico, eléctrico, de refrigeración, de navegación y de mando, características de sistemas de alertas y fallas, criterios de mantenimiento mecánico, condiciones de arranque del motor, puesta en marcha, criterios de desplazamiento de avance y de reversa, cambios de velocidad, manuales técnicos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.9, E1)
d. Fluidos: concepto, tipos, criterios de usos, procedimientos de cálculo de consumo (1.3, 1.4, C1)
e. Implemento de alce de caña : tipo, métodos de uso, técnica de enganchado, técnica de calibración, criterios de manejo, condiciones de operación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Proceso de alce de caña de azúcar: tipos de caña, estado de la caña, criterios de apilado y extendido de caña en vagones (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas (B1, B2)

h. Normativa ambiental: concepto, técnicas de manejo derrames fluidos en maquinaria agrícola, procedimiento de manejo de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones ambientales y topográficas (1.1,1.2)
		2. Inspección preoperacional de alzadora de caña de azúcar (1.3,1.4,1.5,B1,B2,C1)
		3. Habilitación de componentes y accesorios de maquinaria de alce (1.6,1.7,1.8)
		4. Puesta en marcha del implemento (2.1,2.2,C1)
		5. Accionamiento de Mandos del implemento (2.3,2.4,2.5,B1,B2,E1)
		6. Desplazamiento de la máquina (2.6,2.7,2.8,2.9)
		7. Cargue de la caña (3.1,3.2,3.3,3.4,B1,B.2,E1)
		8. Acomodación de la caña (3.5,3.6)
	De producto:	9. Caña de azúcar cargada (3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Suelo: concepto, tipos, usos, características texturales, propiedades, resistencia a la penetración, técnica de inspección, técnica de verificación de humedad (1.1)	
	2. Condiciones climáticas: concepto, tipos, procedimiento de inspección (1.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR EULICER RAMOS BONILLA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE
WALTER GOMEZ GOMEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE
DIEGO JAVIER MUÑOZ VIVEROS	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RODRIGO ANTONIO PINCHAO LARA	OPERARIO	INGENIO MAYAGUEZ	CANDELARIA
FAVIO WUILIAN ESTACIO CORAL	OPERARIO	INGENIO MAYAGUEZ	CANDELARIA
JOSÉ WILSON VÉLEZ PARRA	OPERARIO MAQUINARIA	INGENIO PICHICHI S.A.	CALI
HÉCTOR DANIEL SALAZAR	OPERARIO MAQUINARIA	INGENIO PICHICHI S.A.	FLORIDA
NELSON ENRIQUE PÉREZ AVENDAÑO	OPERARIO MAQUINARIA	INGENIO PICHICHI S.A.	FLORIDA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ERNESTO RÍOS MESA	MONITOR CALIDAD DE CAÑA	AGROCORTE RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
JOHN STIVEN ROMERO TORRES	LÍDER COSECHA, LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE RISARALDA	LA VIRGINIA
IVÁN DARÍO VILLA CIFUENTES	ALCE 3 – OPERADOR DE TRACTOCAMIÓN	INGENIO DEL CAUCA S.A.S	CALOTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIO PROVIDENCIA S.A.	LUZ JANETH GIRÓN JIMÉNEZ	DELEGATARIA	EL CERRITO
INGENIO DEL CAUCA S.A.S	ELSY FLÓREZ LOZANO	DELEGATARIA	CALI
INGENIO LA CABAÑA SA	MILTON CAICEDO SALCEDO	DELEGATARIO	CALI
INGENIO PICHICHI S.A.	JOHN EDWARD YATE RAMÍREZ	DELEGATARIO	GUACARÍ
ASOCIACIÓN DE CULTIVADORES DE CAÑA DE	WILLIAM DAVID LOAIZA FRANCO	PRESIDENTE	CALI

AZÚCAR DE COLOMBIA ASOCAÑA			
INGENIO RISARALDA S.A.	JULIANA GUEVARA HOYOS	DELEGATARIA	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE TÉCNICOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR	MARTHA ELENA CABALLERO RIVERA	DELEGATARIA	CALI
INGENIO MARIA LUISA S.A.	ADEL MONTENEGRO CHARRUF	DELEGATARIA	FLORIDA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE
MARIA DEL ROSARIO HERRERA ISAAC	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA VIVIANA GARCIA LOPEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se realizan cambios de criterios específicos con base en la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se realizan cambios de criterios generales con base en la metodología de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se realizan cambios en las evidencias de desempeño y producto con base en la metodología de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se realizan cambios en los conocimientos esenciales con base en la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Animar contenido 2D de acuerdo con guion gráfico y proyecto audiovisual			Código NSCL:	250201040
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AUDIOVISUALES	Código Mesa	50201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer contenidos audiovisuales según normativa y los requerimientos de la Industria →	Preproducir contenidos de acuerdo con los requerimientos del proyecto audiovisual →	Alistar la pre producción según los requerimientos del proyecto audiovisual →	Animar contenido 2D de acuerdo con guion gráfico y proyecto audiovisual →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Contextualizar guion gráfico y técnico	1.1	El chequeo de duración de escenas está acorde con características del animatic y línea de tiempo
		1.2	La comprobación del bioperfil y características de personajes está acorde con características de guion técnico y parámetros de dirección de proyecto
		1.3	La visualización de interacción de personajes y elementos está acorde con características de guion técnico y parámetros de dirección de proyecto
		1.4	La confirmación de imágenes y elementos está acorde con narrativa audiovisual y parámetros de dirección de proyecto
		1.5	La constatación del ritmo narrativo está acorde con parámetros de dirección de proyecto y características de guion gráfico
		1.6	La organización de escenas está acorde con narrativa audiovisual y parámetros de dirección de proyecto

		1.7	La secuenciación de escenas está acorde con narrativa audiovisual y parámetros de dirección de proyecto
2	Estructurar personajes y elementos de la animación	2.1	La creación de modelos de personajes y objetos está acorde con técnicas de animación y parámetros d dirección de proyecto
		2.2	El detallado de características de personajes y objetos está acorde con características de guion gráfico y narrativa audiovisual
		2.3	La asignación de expresiones faciales y detalles está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
		2.4	La aplicación de iluminación y sombras está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
		2.5	El uso de referentes de movimientos está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
		2.6	El delineado del contorno de dibujos está acorde con técnicas de animación y procedimiento técnico
		2.7	La limpieza de líneas de dibujos está acorde con técnicas de animación y procedimiento técnico
3	Desarrollar animación	3.1	El dibujo de poses y fotogramas claves está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual del proyecto
		3.2	La elaboración de fotogramas de intercalado está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual del proyecto
		3.3	La sincronización de movimientos de labios y audio de voces está acorde con técnicas de lipsync y narrativa audiovisual del proyecto
		3.4	La integración de efectos visuales y sonoros está acorde con técnicas de animación y parámetros de dirección de proyecto
		3.5	El movimiento de cámara están acorde con técnicas de animación y procedimiento técnico
		3.6	El ajuste de tiempos de acciones está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
		3.7	La graduación de velocidad de fotogramas está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
		3.8	La fijación de líneas de movimiento está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
		3.9	La repetición de poses y movimientos cíclicos está acorde con técnicas de animación y narrativa audiovisual
4	Exportar archivo de animación	4.1	La parametrización del render de animación está acorde con especificaciones técnicas y requisitos del proyecto
		4.2	La elección del formato de exportación está acorde con especificaciones técnicas y plataformas de exhibición
		4.3	La colocación del contador de tiempo de escenas está acorde con línea de tiempo y parámetros técnicos
		4.4	La codificación de nomenclatura de escenas y planos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad de la información
		4.5	La reproducción de archivos de trabajo está acorde con especificaciones técnicas y software de edición
		4.6	La revisión del archivo renderizado está acorde con herramientas tecnológicas y plataforma de exhibición

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La copia de seguridad cumple con normativa y protocolos de seguridad de la información
		2	2, 3, 4		La resolución de imprevistos está acorde con protocolos y procedimiento técnico
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		La utilización de elementos ergonómicos cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La pausa activa cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El uso eficiente de recursos energéticos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El registro de información está acorde con tipo de formato y procedimiento técnico
		2	3, 4		El diligenciamiento del acuerdo de confidencialidad cumple con parámetros de

					seguridad de información y normativa de derechos de autor
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Guion técnico: tipos, características, estructura, elementos, tipos de escenas, técnicas de interpretación, parámetros de intención narrativa (1.2, 1.3)
b. Guion gráfico: tipos, características, estructura, elementos, procedimiento de transcripción de storyboard (1.5, 2.2)
c. Fundamentos y principios de animación: características, parámetros de animación, métodos de despiece de elementos, tipos de personajes (2.6, 2.7, 3.8, 3.9)
d. Proyecto audiovisual: características, parámetros de dirección de producción, de flujo de trabajo, de composición, clases de fondos escenográficos (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
e. Software de animación digital: características, tipos de controladores digitales y de formatos de exportación, procedimiento de manejo de propiedades, métodos de renderización y de elaboración de copias de seguridad, tipos de especificaciones de codec de video, técnicas de uso de herramientas de inteligencia artificial (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1, A2, B1, B2, D2)
f. Técnica de animación digital: técnicas de movimientos de cámaras, tipos de encuadre y de ángulos, parámetros técnicos de efectos y de tomas de cámara, técnicas de manejo de planos y movimiento de objeto, técnicas de lipsync, técnicas de texturización (2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Elementos de animación digital: escenarios, atributos, efectos diegéticos y extradiegéticos, tipos de disolvencias y transparencias, procedimientos de creación de línea de tiempo, de colocación de contador de tiempo, protocolos de organización de nomenclatura, características del aminatic, técnicas de elaboración de bioperfil de personajes física, sociológica y psicológica, técnicas creación de librerias (1.1, 1.4, 2.1, 2.4, 3.8, 3.9, D1)
h. Narrativa audiovisual: tipos, características, técnicas de análisis de narrativa, técnicas de ritmo narrativo, referentes musicales y de sonido (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: métodos de uso elementos de protección personal, técnicas de manejo de higiene postural y pausas activas, clases de elementos ergonómicos (B1, B2)
j. Gestión de la información: técnicas de documentación de la información, técnicas de procesamiento y almacenamiento de información, técnicas de protección de datos y propiedad intelectual (4.4, A1, A2, D1, D2)
k. Gestión ambiental: protocolos de cuidado y manejo ambiental, técnicas de disposición de residuos, criterios de eficiencia energética (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión del animatic y guion técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.2)
		2. Valoración de composición de escenas (1.5, 1.6, 1.7)
		3. Diseño de personajes y objetos de la escena (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.2)
		4. Pulido de bocetos de personajes y elementos (2.6, 2.7, B.2)
		5. Composición de la animación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A.2, B.2, D.1)
		6. Movimiento de personajes y objetos (3.7, 3.8, 3.9, A.1, B.1, C.1, D.2)
		7. Configuración de archivos de animación (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A.1, B.2, C.1, D1)
		8. Validación de especificaciones técnicas de archivos (4.5, 4.6. A.2, B.1, D.2)
	De producto:	9. Archivo de animación bidimensional (2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnica de animación digital: técnicas de movimientos de cámaras, tipos de encuadre y de ángulos, parámetros técnicos de efectos y de tomas de cámara, técnicas de manejo de planos y movimiento de objeto, técnicas de lipsync, técnicas de texturización (2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	
	2. Proyecto audiovisual: características, parámetros de dirección de producción, de flujo de trabajo, de composición, clases de fondos escenográficos (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDDY MAURICIO VARGAS SALAMANCA	DIRECTOR CREATIVO	ENTROPY ENTERTAINMENT SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN ANDRÉS SÁNCHEZ QUIÑONES	DIRECTOR Y PRODUCTOR DE ANIMACIÓN 2D	DINAMITA ANIMACIÓN SAS	BOGOTÁ D.C.
JENARO GONZÁLEZ PÁEZ	DIRECTOR Y SUPERVISOR DE ANIMACIÓN	DINAMITA ANIMACIÓN SAS	BOGOTÁ D.C.
SIMÓN ESTEBAN SÁNCHEZ GRANADOS	DOCENTE PREGRADO EN ANIMACIÓN	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PABLO ANDRÉS CALDERÓN MÁRQUEZ	REALIZADOR AUDIOVISUAL	PABLO ANDRÉS CALDERÓN MÁRQUEZ/ INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
HEBERT ALEXANDER VELANDIA SOLANO	GENERALISTA	HEBERT ALEXANDER VELANDIA SOLANO	BUCARAMANGA
IVÁN DARIO GARCÍA RAMÍREZ	ANIMADOR 2D Y 3D	IVÁN DARIO GARCÍA RAMÍREZ/ INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
HOLMAN DANIEL ZÁRATE OSORIO	DIRECTOR EJECUTIVO Y FUNDADOR	MANDRAKE STUDIOS	HONDA
LINA MARÍA RÍOS OSORIO	PROJECT MANAGER	DINOMOTION STUDIOS SAS	IBAGUÉ
JUAN ALEJANDRO RÍOS OSORIO	ILUSTRADOR Y ANIMADOR 2D	DINOMOTION STUDIOS SAS	IBAGUÉ
CARLOS ANDRÉS RAMOS FERNÁNDEZ	ANIMACIÓN, EDICIÓN, DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN	CARLOS ANDRÉS RAMOS FERNÁNDEZ	FOZ DE IGUAL
ÁLVARO ERNESTO DÍAZ	DIRECTOR CREATIVO Y DE ANIMACIÓN	PRODUCCIONES IMAGINART COLECTIVO CREADOR SAS	CALI
MIGUEL ALEJANDRO BOHÓRQUEZ NATES	PROFESOR DE ANIMACIÓN	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
PABLO CÉSAR GÓMEZ LÓPEZ	PROFESOR DE ANIMACIÓN	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CINEMATOGRAFÍA DEL TOLIMA	HUGO ANDRÉS QUINTERO RIVERA	DELEGADO	IBAGUÉ
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CESDE S.A.S.	NILSON VERA PARRA	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ASOCIACION NACIONAL DE MEDIOS DE COMUNICACION ASOMEDIOS	LINA MARIA GRACIA ARANGO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
WILBERT JEENS TRUJILLO	WILBERT JEENS TRUJILLO	DELEGADO	VILLAVICENCIO
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	YARLEY CASTRO CASTAÑEDA	DELEGADO	BARRANQUILLA
ESCUELA DE CINE Y ARTES AUDIOVISUALES DE CALI PAKIKO ORDOÑEZ	YULLY MILENA RUIZ SABOGAL	DELEGADO	CALI
SOCIEDAD DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO COLOMBIANO	JUAN MIGUEL MUNEVAR RODRIGUEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	DIEGO FELIPE RIOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aperturar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad			Código NSCL:	290201247
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)												
Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Habilitar componentes mecánicos de acuerdo con criterios técnicos y normativa	→	Aperturar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	→		→		→			

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer funcionamiento de cerradura	1.1	La constatación de las causas de apertura corresponde con parámetros técnicos y principios básicos de comunicación
		1.2	La confirmación del tipo de cerradura está acorde con parámetros técnicos y técnicas de inspección visual
		1.3	El chequeo de estado de cerradura está acorde con parámetros técnicos y técnicas de inspección visual
		1.4	El detallado de equipamiento de apertura de cerradura corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.5	La solicitud de consentimiento de apertura está acorde con clase de daño y tipo de cerradura
		1.6	La definición de métodos de apertura está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.7	La selección de herramientas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.8	La corroboración de operación de partes corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.9	La indicación de alternativas de apertura está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura

2	Manejar instrumentos de apertura de cerradura	2.1	La sujeción de herramientas corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	El posicionamiento de herramientas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.3	La aplicación de presión de herramientas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.4	La maniobra de ganzúa está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.5	La introducción de lámina de apertura está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
3	Intervenir cerradura	3.1	El retiro del aro está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.2	La adaptación de lengüeta está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.3	El giro del volteador corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.4	La perforación del cilindro de cerradura está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		3.5	La dosificación de lubricantes corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.6	La nivelación de guardas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.7	La alineación de componentes corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.8	El reemplazo de partes está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con tipo de actividad y criterios de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con tipo de material y normatividad ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de actividades corresponde con parámetros técnicos y tipo de formato
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cerraduras: clases, tipos, principios de funcionamiento, componentes, pruebas de funcionamiento, criterios de seguridad, daños, técnicas de inspección visual, parámetros técnicos (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 3.6, 3.7, 3.8)
b. Herramientas de apertura de cerraduras: clases, tipos, usos, criterios de operación, técnicas de sujeción, técnicas de posicionamiento, técnicas de selección, parámetros técnicos, técnicas de aplicación de presión (1.4, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3)
c. Insumos de apertura de cerraduras: clases, tipos, técnicas de uso, características, láminas de apertura de cerraduras, ganzúas, materiales, técnicas de selección, técnicas de dosificación de lubricantes (2.4, 2.5, 3.5)
d. Proceso de apertura de cerradura: concepto, características, métodos de apertura, parámetros técnicos, alternativas de apertura, técnicas de retiro del aro, técnicas de adaptación de lengueta, causas de apertura, funcionamiento del volteador y cilindro (1.6, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
e. Proceso de reemplazo de partes de cerradura: técnicas de nivelación de guardas, técnicas de alineación de componentes, técnicas de reemplazo de partes (3.6, 3.7, 3.8)
f. Instrumentos de medición dimensional: tipos, usos, características, rangos, unidades de medida, parámetros de toma de medidas, técnicas de manejo (3.6, 3.7)
g. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas corporales, reportes de riesgos laborales, ropa de trabajo, criterios de seguridad en manejo de herramientas (2.1, B1, B2)
h. Criterios ambientales: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
i. Gestión de la información: principios básicos de comunicación, tipos de consentimiento, parámetros de registro de actividades (1.1, 1.5, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de condiciones de cerradura (1.1,1.2,1.3, C1)
		2. Validación de opciones de apertura de cerradura (1.4,1.5,1.6, B2, D1)

		3. Revisión de situación de apertura de cerradura (1.7,1.8,1.9, B1)
		4. Direccionamiento de herramientas de apertura de cerradura (2.1,2.2,2.3, B2, D1)
		5. Manipulación de insumos de apertura de cerradura (2.4,2.5, B1,C1)
		6. Maniobra de mecanismos de cerradura (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5, B1,D1)
		7. Adecuación de componentes de cerradura (3.6,3.7,3.8, B2,C1)
	De producto:	8. Cerradura abierta (1.3, 3.6, B2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de apertura de cerradura: concepto, características, métodos de apertura, parámetros técnicos, alternativas de apertura, técnicas de retiro del aro, técnicas de adaptación de lengueta, causas de apertura, funcionamiento del volteador y cilindro (1.6, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	
	2. Insumos de apertura de cerraduras: clases, tipos, técnicas de uso, características, láminas de apertura de cerraduras, ganzúas, materiales, técnicas de selección, técnicas de dosificación de lubricantes (2.4, 2.5, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARNULFO BERNAL DUQUE	GERENTE CERRAJERO	DULCERÍA Y CERRAJERÍA LAS DELICIAS	RISARALDA
KEVIN VALLENTINO HERNÁNDEZ CAMACHO	GERENTE CERRAJERO	CARMEN DEL VALLE HERNÁNDEZ COLMENAREZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
JOSÉ URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
ELKIN URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
CLAUDIA LUCÍA COTRINI VALENCIA	ADMINISTRADORA CERRAJERÍA	TALLER COTRINI	MANIZALES
RAÚL OSWALDO COTRINI VALENCIA	TÉCNICO CERRAJERO	RAÚL COTRINI CERRAJERÍA	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar fertilizantes edáficos en cultivos agrícolas de acuerdo con guía técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio	→	Prepara suelos para fertilizar, sembrar y recoger cosechas	→	Aplicar fertilizantes edáficos en cultivos agrícolas de acuerdo con guía técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar acabados según especificaciones técnicas y tipo de mueble de guadua			Código NSCL:	270411027
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas → Transformar guadua según especificación técnica → Aplicar acabados según especificaciones técnicas y tipo de mueble de guadua →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de acabado de mueble de guadua	1.1	La selección de producto de recubrimiento está acorde con tipo de acabado y características del mueble de guadua
		1.2	El cálculo de insumos y materiales está acorde con ficha técnica del producto y tipo de mueble de guadua
		1.3	La dosificación de productos de recubrimiento está acorde con ficha técnica del producto y requisitos de acabado
		1.4	La mezcla de productos de recubrimiento está acorde con ficha técnica del producto y procedimiento técnico
		1.5	La homogenización de productos de recubrimiento está acorde con ficha técnica del producto y procedimiento técnico
		1.6	El chequeo de herramientas y equipos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		1.7	El acople de accesorios está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante

		1.8	El cotejo de características físicas del mueble está acorde con técnicas de inspección visual y diseño del mueble de guadua
		1.9	La confirmación de dimensiones corresponde con ficha técnica y diseño del mueble de guadua
2	Fijar acabados de mueble de guadua	2.1	La secuencia de pulido de superficies está acorde con técnicas de lijado y tipo de acabado
		2.2	La remoción de impurezas de superficies está acorde con técnicas de limpieza y procedimiento técnico
		2.3	El enmascarado de estructura del mueble está acorde con técnicas de protección y requerimiento técnico
		2.4	El extendido de producto de recubrimiento está acorde con criterio técnico y diseño del mueble de guadua
		2.5	La asignación de tiempo corresponde con requisitos de secado y criterio técnico
		2.6	La distribución de sellante está acorde con especificaciones de acabados y ficha técnica del producto
		2.7	La constatación de uniformidad está acorde con procedimiento técnico y tipo de acabado
		2.8	La detección de imperfectos corresponde con procedimiento técnico y características de la superficie
		2.9	La corrección de imperfectos está acorde con técnica de acabado y tipo de defecto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales e insumos de acabados de mueble de guadua: tipos, características, criterios de dosificación, fichas técnicas, métodos de preparación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1, D1)
b. Equipos y herramientas de acabados: tipos, características, criterios de selección, parámetros de funcionamiento, procedimiento de uso, manuales de operación, técnicas de reemplazo de accesorios, métodos de sujeción (1.6, 1.7, 2.1, 2.4, 2.6, B1, C1)
c. Planos de mueble de guadua: características, técnicas de interpretación, dibujo de ensamble y de despiece (1.8, 1.9, 2.4)
d. Mueble de guadua: tipos, características, estilos, proceso de fabricación, tipos de uniones (1.1, 1.2, 2.4)
e. Proceso de recubrimiento de mueble de guadua: tipos de acabados, técnicas de aplicación, técnicas de limpieza, métodos de corrección de superficies, técnicas de lijado y pulido, tiempo de secado, técnicas de enmascarado, especificaciones de resistencia de superficie (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, B3, C1, D1)
f. Proceso de corrección de acabados de mueble de guadua: tipos de defectos, técnicas de inspección, técnicas de corrección (2.7, 2.8, 2.9, B1, D1)
g. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.2, 1.6, 2.5, 2.9, D1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.9, B1, B2, B3)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (1.4, 2.2, 2.4, 2.6, 2.9, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de materiales e insumos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1, D1)

		2. Alistamiento de equipos y herramientas (1.6, 1.7, B3)
		3. Verificación de requisitos técnicos del mueble (1.8, 1.9, B2)
		4. Acondicionar superficie de anclaje (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		5. Recubrimiento de superficie de mueble de guadua (2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, C1)
		6. Retoque de superficie (2.7, 2.8, 2.9, B3, D1)
	De producto:	7. Pieza de mueble con acabados (2.6, 2.9)
		8. Formatos diligenciados (1.2, 2.5, 2.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de recubrimiento de mueble de guadua: tipos de acabados, técnicas de aplicación, técnicas de limpieza, métodos de corrección de superficies, técnicas de lijado y pulido, tiempo de secado, técnicas de enmascarado, especificaciones de resistencia de superficie (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, B3, C1, D1)	
	2. Proceso de corrección de acabados de mueble de guadua: tipos de defectos, técnicas de inspección, técnicas de corrección (2.7, 2.8, 2.9, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR JOSE ERAZO RAMOS	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RAFAEL EDUARDO VERGARA RODRÍGUEZ	EBANISTERO	INDEPENDIENTE / RAFAEL EDUARDO VERGARA RODRÍGUEZ	CALARCÁ
FRANCISCO JAVIER HOYOS	OPERARIO DE ACABADOS	ARTESANIAS HOYOS	MONTENEGRO
VÍCTOR ALONSO MARTÍNEZ QUIRAMA	EBANISTERO	COOPERATIVA TERRITORIO NUESTRO	MONTENEGRO
LIGIA MARÍA ÁLZATE FLORES	GERENTE DE PRODUCCIÓN	VICMA BAMBÚ	DOSQUEBRADAS
JORGE FERNANDO QUINTERO LUNA	EBANISTERO	FABRIARTE	NEIVA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE RICARDO ORDÓÑEZ GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL Y DEL TURISMO SOSTENIBLE VALLE DEL CAUCA	BUGA
JOSÉ ALFREDO ORTIZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUGA
LEONARDO DUQUE MONSALVE	CONSTRUCTOR	ECOCONSTRUCCIONES	BUGA
FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DIRECTOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	BUGA
MATEO OSPINA	DISEÑADOR	ECOCONSTRUCCIONES	BUGA
RODRIGO ARCILA	GERENTE	MI CAFE	BUGA
JULIETA MARULANDA LLANO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE BAMBÚ GUADUA	BUGA
ANDRÉS MAURICIO GUAYARA RINCÓN	GERENTE	SF BAMBÚ	CALI
MIGUEL ANACONA	MAESTRO DE OBRA	FUNDACIÓN ESCUELA PARA LA VIDA	CALI
ARMANDO ENRIQUE MOLINA SAMPER	ADMINISTRADOR GENERAL	COISAS INDUSTRIA S.A.S	CALI
SONIA QUINTERO	DIRECTORA	CORPORACIÓN PARA GESTIONAR CULTURA ECOLÓGICA Y DE SOSTENIBILIDAD	CALI
LUIS FERNANDO RAMÍREZ GIRALDO	FUNDADOR	COLOMBO ECUATORIANA DE NEGOCIOS CON GUADUA BAMBUSA	PEREIRA
MARTHA LUCY QUINTERO	ARTESANA CONSTRUCTORA	MÁS QUE VERDE	IBAGUÉ
NORVERIS DÍAZ	REPRESENTANTE LEGAL	FORJA Y TALLA LOS PALACIOS	IBAGUÉ

SAMUEL MORALES GUZMÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ESDEGUADUA	IBAGUÉ
JOHAN RUBIO	PROPIETARIO	AL SUR CAFÉ CONCIERTO	IBAGUÉ
ORLANDO SANTOS GAVIRIA	ENSAMBLADOR	ARTESANÍAS RAYU	IBAGUÉ
WALTER FABIÁN PEÑUELA	DIRECTOR	FUNDACIÓN RENACER CON BAMBÚ	IBAGUÉ
ROGER MATONA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES DE LA GUADUA BAMBÚ	IBAGUÉ
LUIS ALFREDO LOZANO BOTACHE	PROFESOR	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
ALEJANDRA MARÍA RAMÍREZ ARANGO	PROFESOR	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ARME GUADUA Y BAMBU SAS	MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	CALARCÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	NELLY MARÍA MÉNDEZ	DELEGATARIA	PITALITO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ARMENIA
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DELEGATARIO	BUGA
ESDEGUADUA	SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGATARIO	IBAGUÉ
ARISTIGUADUA	LUIS ALONSO ARISTIZÁBAL RESTREPO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FEDERACIÓN NACIONAL DE BAMBÚ Y GUADUA	LAURA LORENA GARAVITO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MÁS QUE VERDE	GLADYS BERNARDA CABRA VARGAS	DELEGATARIA	IBAGUÉ
ASOCIACIÓN PRODUCTORA Y TRANSFORMADORA DE GUADUA Y BAMBÚ	JESÚS JAVIER GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	ALBÁN
CAROLINA ZULUAGA DISEÑO & DECORACIÓN SAS	CAROLINA ZULUAGA ZULETA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar disposiciones de prevención de riesgo químico según normativa técnica			Código NSCL:	291201104
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector → Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades → Aplicar disposiciones de prevención de riesgo químico según normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de exposición de riesgo químico	1.1	La asistencia a exámenes clínicos periódicos cumple con tipo de riesgo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	El porte de elementos de protección personal cumple con señalización y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El chequeo de etiqueta de sustancias químicas cumple con sistema de identificación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La localización de fuente de emisión está acorde con naturaleza de sustancia química
		1.5	La comprobación del medio de exposición está acorde con naturaleza de sustancia química
		1.6	La constatación de riesgos de sustancias químicas está acorde con hoja de seguridad y programa de manejo de sustancias químicas
2	Prevenir riesgo químico	2.1	La utilización de medidas de control y prevención de riesgos cumple con hoja de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2.2	El trasvase de sustancias químicas cumple con procedimiento operacional y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	El rotulado de recipientes cumple con procedimiento operacional y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El retiro de impurezas de recipientes usados está acorde con medidas de prevención de incidentes y contaminación cruzada
		2.5	El cierre de recipientes está acorde con medidas de prevención de incidentes
		2.6	El almacenamiento de sustancias químicas corresponde con hoja de seguridad y matriz de compatibilidad
		2.7	La participación en mediciones higiénicas cumple con tipo de riesgo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	La ubicación de elementos de protección personal usados cumple con medidas de prevención de contaminación química y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.9	La segregación de residuos cumple con tipo de residuo y normativa ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La mitigación de riesgo químico cumple con protocolo de emergencia y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La asistencia a capacitaciones cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El aseo de área de trabajo está acorde con medidas de prevención de incidentes y contaminación cruzada
		3	1, 2		El orden de área de trabajo está acorde con medidas de prevención de incidentes y contaminación cruzada
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de peligros y riesgos químicos, clases de exámenes clínicos periódicos, tipos de señalización, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de capacitaciones, protocolos ante emergencias, primeros auxilios, características de uso de kit para derrames, de ducha y lavaojos, contenido de hoja de seguridad, medidas de control y prevención colectivo e individual, medidas de trabajo seguro en laboratorio y en planta con sustancias químicas, etiquetas de sistema global armonizado, pictogramas del sistema global armonizado, de norma técnica colombiana y de asociación nacional de protección contra el fuego, tipos de mediciones higiénicas químicas, tipos y técnicas de prevención de contaminación química, técnicas de ubicación de elementos de protección personal usados (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B1, B2, B3)
b. Sustancias químicas: tipos, tipos de focos de emisión y de medios de exposición, contenido de programa de manejo, aplicaciones de matrices de compatibilidad, técnicas de rotación de inventario, protocolos de almacenamiento (1.4, 1.5, 1.6, 2.6)
c. Procedimientos operacionales: técnicas de trasvase y re-envasado de sustancias, técnicas de rotulado de recipientes químicos y de residuos, características de registros, técnicas de limpieza de recipientes utilizados, concepto de contaminación cruzada, técnicas de limpieza de áreas utilizadas (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B2, B3)
d. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación de residuos, recipientes para segregación, técnicas de manejo de efluentes industriales (2.8, 2.9, B2, B3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento personal de prevención de riesgo químico (1.1, 1.2, B1)
		2. Verificación de manejo de riesgos de sustancias químicas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, B2, B3)
		3. Manejo de medidas de prevención del riesgo químico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, B2, B3)

		4. Separación de residuos y elementos utilizados (2.8, 2.9)
	De producto:	5. Etiqueta registrada de sustancia y/o residuo químico (1.6, 2.3, 2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de peligros y riesgos químicos, clases de exámenes clínicos periódicos, tipos de señalización y de elementos de protección personal, tipos de capacitaciones, protocolos ante emergencias, primeros auxilios, características de uso de kit para derrames, de ducha y lavaojos, contenido de hoja de seguridad, medidas de control y prevención colectivo e individual, medidas de trabajo seguro en laboratorio y en planta con sustancias químicas, etiquetas de sistema global armonizado, pictogramas del sistema global armonizado, de norma técnica colombiana y de asociación nacional de protección contra el fuego, tipos de mediciones higiénicas químicas, tipos y técnicas de prevención de contaminación química, técnicas de ubicación de elementos de protección personal usados (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B1, B2, B3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA MARITZA LOAIZA PARRA	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
KATHERINE YELITZA RODRÍGUEZ RUIZ	ANALISTA HSE	LABORATORIOS LEGRAND S.A.	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA ROZO RODRÍGUEZ	DIRECTORA CIENTÍFICA	CONFÍA CONTROL SAS	BOGOTÁ D.C.
ELSA DEL CARMEN FUENTES FUENTES	DIRECTORA DE DESARROLLO	INDUSTRIAS C.M.N SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P	BARRANQUILLA
ANDRÉS FELIPE VILLAMARÍN VELÁSQUEZ	ASESOR TÉCNICO	HYDROCARE LABORATORIO S.A.S	CALI
CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ	INGENIERA QUÍMICA	CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ / INDEPENDIENTE	CALI
ANA MELISSA CASTAÑO SÁNCHEZ	ANALISTA DE INOCUIDAD	CENTRAL LECHERA DE MANIZALES S.A. BIC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA	MARIA INES MEJIA DE CUEVAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
COASPHARMA S.A.S.	JENY GUERRERO BONILLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SUCESORES DE JOSE JESUS RESTREPO & CIA. S.A.	SANDRA ROCÍO GUATIBONZA AGUIRRE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DOSAKIN S.A.S	JOSE HERNÁN NIÑO BARRIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACION DE LAS	MARIO FERNANDO SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ

NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL	CASTRO		D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar estrategias de conservación ex situ de fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental			Código NSCL:	220201119
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	10/04/2025
			X	Fecha de revisión:	10/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa → Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental → Administrar especie según normativa ambiental → Aplicar estrategias de conservación ex situ de fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Asistir rescate de fauna silvestre	1.1	La determinación del nivel de peligrosidad del rescate de fauna silvestre está acorde con procedimiento técnico y técnicas de evaluación
		1.2	El registro de condiciones del rescate de fauna silvestre cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		1.3	La selección de equipos y herramientas de captura de fauna silvestre corresponde con tipo de entorno de rescate y especie de fauna silvestre
		1.4	El acople de partes y accesorios de equipos de captura corresponde con procedimiento técnico y manual de funcionamiento
		1.5	El posicionamiento del equipo de captura de fauna silvestre está acorde con procedimientos técnicos y tipo de entorno de rescate

		1.6	La aproximación a espécimen de fauna silvestre cumple con protocolos de bioseguridad y especie de fauna silvestre
		1.7	La maniobra de equipos de captura de fauna silvestre está acorde con procedimiento técnico y manual de funcionamiento
		1.8	La inmovilización de espécimen de fauna silvestre cumple con técnicas de bienestar animal y protocolos de bioseguridad
		1.9	El traslado de espécimen de fauna silvestre cumple con técnicas de movilización de fauna silvestre y normativa ambiental
2	Manejar fauna silvestre	2.1	La ubicación de especímenes en área de manejo cumple con especificaciones veterinarias, zootécnicas y biológicas
		2.2	La manipulación de restos de fauna silvestre cumple con protocolos de bioseguridad y normativa ambiental
		2.3	La colocación de dispositivos de marcaje y rastreo corresponde con procedimiento técnico y especie de fauna silvestre
		2.4	La liberación de especímenes de fauna silvestre cumple con estrategias de conservación y normativa ambiental
		2.5	La preparación de dietas está acorde con procedimiento técnico y especificaciones nutricionales
		2.6	La distribución de tiempo de alimentación está acorde con especificaciones nutricionales y especie de fauna silvestre
		2.7	La presentación del alimento está acorde con tipo de especie de fauna silvestre y técnicas de enriquecimiento ambiental
		2.8	El monitoreo de ingesta de alimentos está acorde con procedimiento técnico y especie de fauna silvestre
3	Rehabilitar fauna silvestre	3.1	La descripción inicial de estado de salud del espécimen está acorde con procedimiento técnico y técnicas de evaluación
		3.2	El detallado de estados conductuales y signos de estrés está acorde con procedimiento técnico y técnicas de evaluación de comportamiento
		3.3	La atención primaria de lesiones cumple con protocolos de bioseguridad y especificaciones veterinarias
		3.4	El suministro de medicamentos e hidratantes está acorde con procedimiento técnico y especificaciones veterinarias
		3.5	La elección de elementos de enriquecimiento ambiental está acorde con especie de fauna silvestre y tipo de habilidades de supervivencia
		3.6	La provisión de estímulos sensoriales y de actividades físicas está acorde con especie de fauna silvestre y técnicas etológicas
		3.7	La socialización del espécimen está acorde con especie de fauna silvestre y tipo de habilidades de supervivencia
4	Habilitar áreas de manejo de fauna silvestre	4.1	El lavado de comederos y bebederos de fauna silvestre cumple con procedimiento técnico y protocolos de bioseguridad
		4.2	La desinfección de jaulas y recintos de fauna silvestre cumple con procedimiento técnico y protocolos de bioseguridad
		4.3	La limpieza de tanques y sistemas abastecimiento de agua cumple con procedimiento técnico y protocolos de bioseguridad
		4.4	La adaptación de recintos de espécimen está acorde con características naturales del hábitat y especie de fauna silvestre
		4.5	La adecuación de senderos y pediluvios está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico
		4.6	La reparación de mobiliario de las áreas está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico
		4.7	La disposición de herramientas y equipos de áreas de manejo de fauna silvestre está acorde con procedimiento técnico y manual de funcionamiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención de fauna ponzoñosa y venenosa cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La activación de estrategias de atención de fugas de fauna silvestre cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		3	1, 2, 3		La solicitud de apoyo de entidad de primera respuesta cumple con entorno de

					rescate y normativa ambiental
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El trámite de permisos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con protocolos de bioseguridad y normativa ambiental
		3	1, 2, 3		El reporte de infracciones ambientales cumple con protocolos técnicos y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información de manejo de fauna cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La actualización de hoja de vida faunística cumple con protocolos técnicos y normativa ambiental
		3	1, 2, 3		El reporte de infracciones ambientales de fauna silvestre cumple con protocolos técnicos y normativa ambiental
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La realimentación de información está acorde con técnicas de comunicación y tipo de información técnica
		2	1, 2, 3		La manipulación de fauna silvestre está acorde con técnicas de bienestar animal y tipo de espécimen

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Rescate y decomiso de fauna silvestre: concepto, tipos, tipos de condiciones y de características, tipos de peligros y riesgos biológicos y físicos, técnicas de inspección y de catalogación de peligros, técnicas de evaluación y de notificación de riesgos (1.1, 1.2)
b. Normativa ambiental faunística: marco regulatorio y sancionatorio de manejo, de conservación y de protección de fauna silvestre, tipos de infracciones ambientales, requisitos técnicos y legales, tipos de permisos y trámites, tipos de áreas protegidas y técnicas de manejo, libro rojo de especies amenazadas, planes, acuerdos y convenios regionales, nacionales e internacionales, protocolo de recepción, de rehabilitación, de liberación y de atención de fugas, tipos de residuos y protocolos de manejo, procedimientos de acceso a recursos genéticos (1.2, 2.2, 2.4, A2, A3, C1, C2, C3, D3)
c. Gestión de información: conceptos, tipos, procedimiento de registro y actualización de hoja de vida y de acta de control de tráfico ilegal fauna silvestre, técnicas de documentación y de presentación de informes técnicos, tipos y técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de recolección y manejo de información y de datos de población faunística, herramientas de gestión de la biodiversidad, técnicas estadísticas y de manejo de datos, tipos y técnicas de uso de bases de datos y de sistemas de información geográfica, técnicas de gestión de material audiovisual y fotográfico, técnicas de comunicación (1.2, D1, D2, D3, E1)
d. Fauna silvestre: concepto, características, tipos de hábitats y de ecosistemas, tipos de grupos y técnicas de clasificación taxonómica de especies, fundamentos de anatomía y fisiología animal, tipos de comportamiento, de habilidades de supervivencia, de adaptaciones y de vulnerabilidades, procedimientos técnicos, tipos y técnicas de manejo de especies exóticas invasoras, protocolos de marcaje, tipos de adaptaciones y comportamientos alimentarios (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.6, 3.5, 4.4)
e. Equipos y herramientas: concepto, tipos, partes, accesorios, características, componentes, técnicas de selección, de instalación y de manipulación de equipos de rescate, técnicas de mantenimiento, de configuración y de manipulación, requerimientos y protocolos técnicos, técnicas de verificación, de calibración y de conservación, técnicas de ajustes, procedimientos técnicos, manual del funcionamiento (1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 4.7)
f. Entorno de rescate: concepto, tipos, características, tipos de zonas, variables climáticas, técnicas de manejo de áreas protegidas, tipos de corredores biológicos, tipos de áreas de manejo especial, tipos y protocolos de articulación con entidades de primera respuesta (1.3, 1.5, A3)
g. Manejo de fauna silvestre: concepto, tipos, técnicas de aproximación, de captura, y de movilización de fauna silvestre, técnicas de liberación y reintroducción, principios bioéticos y técnicas de bienestar animal, técnicas de manejo de neonatos, técnicas morfométricas, de pesaje y de sexaje, protocolos de ubicación y cuidado en cautiverio, técnicas de evaluación del comportamiento, protocolos de cuarentena (1.6, 1.8, 1.9, 2.4, E2)
h. Protocolos de bioseguridad: conceptos, técnicas de prevención zoonótica, técnicas de manejo de fauna ponzoñosa y venenosa, principios de zoonosis, procedimiento de manipulación y disposición de cadáveres y restos de fauna silvestre, procedimientos de almacenamiento, de dosificación y de dilución de insumos y sustancias, fichas técnicas de seguridad (1.6, 1.8, 2.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, A1)
i. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso, técnicas de primeros auxilios (1.6, 1.8, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, B1)
j. Conservación de fauna silvestre: concepto, tipos, estados, estrategias de manejo, tipos de especies sombrilla, estrategias de prevención de tráfico ilegal, contexto socioeconómico y cultural de áreas de conservación, tipos de valores objeto, diagnósticos y consecuencias de pérdida de biodiversidad (1.6, 1.9, 2.4)
k. Áreas de manejo de fauna silvestre: concepto, tipos, características, requerimientos técnicos, tipos de aislamientos, procedimientos técnicos, protocolos de acondicionamiento y mantenimiento de infraestructura, tipos de pediluvios y técnicas de limpieza (2.1, 4.4, 4.5, 4.6)
l. Rehabilitación de fauna silvestre: concepto, protocolos de evaluación de salud y de tratamiento primario, técnicas de manejo de traumatismos, tipos de estados conductuales y signos de estrés, técnicas de evaluación del comportamiento, procedimientos técnicos, principios y especificaciones veterinarias, técnicas de hidratación y de suministro de medicamentos (2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

m. Monitoreo de especímenes faunísticos: concepto, tipos, procedimientos técnicos, tipos de dispositivos de rastreo y técnicas de colocación, tecnologías de seguimiento y telemetría, técnicas de análisis de supervivencia, factores de riesgo de supervivencia (2.3)
n. Alimentación de fauna silvestre: generalidades, tipos de alimentos, de suplementos y de dietas, especificaciones zootecnistas, requerimientos nutricionales, hábitos alimentarios, técnicas de selección, de distribución y de presentación de comida, procedimientos técnicos, técnicas de monitoreo de ingesta (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
o. Enriquecimiento ambiental: concepto, tipos, tipos de elementos, técnicas de diseño de hábitats, técnicas de entrenamiento y acondicionamiento de especímenes, tipos y técnicas de implementación de estímulos sensoriales y de actividad física, estrategias de socialización, técnicas etológicas, especificaciones técnicas (2.7, 3.5, 3.6, 3.7, 4.4)
p. Técnicas de higienización: generalidades, procedimientos de limpieza, de lavado y de desinfección, tipos de insumos, protocolos técnicos (4.1, 4.2, 4.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación de condiciones de riesgo (1.1, 1.2, A1, A3, B1, C1, D1, D2, E1)
		2. Alistamiento de equipos de captura de fauna silvestre (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Extracción de ejemplar de fauna silvestre (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A2, C3, D3, E2)
		4. Disposición de especímenes de fauna silvestre (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, A2, A3, B1, C1, C2, C3, D1, E1)
		5. Alimentación de especímenes de fauna silvestre (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D2, D3, E2)
		6. Valoración primaria de espécimen de fauna silvestre (3.1, 3.2, A1, A3, C3, D1, D2, D3, E1)
		7. Proporción de primeros auxilios en especímenes de fauna silvestre (3.3, 3.4, A2, B1, C1)
		8. Entrenamiento de especímenes de fauna silvestre (3.5, 3.6, 3.7, C2, E2)
		9. Higienización de áreas de manejo de fauna silvestre (4.1, 4.2, 4.3, C2)
		10. Acondicionamiento de infraestructura de áreas de manejo de fauna silvestre (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, B1, D1, E1)
	De producto:	11. Hoja de vida de espécimen de fauna silvestre (1.2, 2,8, 3.2, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa ambiental faunística: marco regulatorio y sancionatorio de manejo, de conservación y de protección de fauna silvestre, tipos de infracciones ambientales, requisitos técnicos y legales, tipos de permisos y trámites, tipos de áreas protegidas y técnicas de manejo, libro rojo de especies amenazadas, planes, acuerdos y convenios regionales, nacionales e internacionales, protocolo de recepción, de rehabilitación, de liberación y de atención de fugas, tipos de residuos y protocolos de manejo, procedimientos de acceso a recursos genéticos (1.2, 2.2, 2.4, A2, A3, C1, C2, C3, D3)	
	2. Fauna silvestre: concepto, características, tipos de hábitats y de ecosistemas, tipos de grupos y técnicas de clasificación taxonómica de especies, fundamentos de anatomía y fisiología animal, tipos de comportamiento, de habilidades de supervivencia, de adaptaciones y de vulnerabilidades, procedimientos técnicos, tipos y técnicas de manejo de especies exóticas invasoras, protocolos de marcaje, tipos de adaptaciones y comportamientos alimentarios (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.6, 3.5, 4.4)	
	3. Manejo de fauna silvestre: concepto, tipos, técnicas de aproximación, de captura, y de movilización de fauna silvestre, técnicas de liberación y reintroducción, principios bioéticos y técnicas de bienestar animal, técnicas de manejo de neonatos, técnicas morfométricas, de pesaje y de sexaje, protocolos de ubicación y cuidado en cautiverio, técnicas de evaluación del comportamiento, protocolos de cuarentena (1.6, 1.8, 1.9, 2.4, E2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA CRUZ GONZALEZ	CENTRO PARA LA BIODIVERSIDAD Y EL TURISMO DEL AMAZONAS	AMAZONAS

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MARCELA CRUZ GONZÁLEZ	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VALLEDUPAR
DELIO ORJUELA ACOSTA	COORDINADOR TÉCNICO Y	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN	CALI

	VETERINARIO FAUNA SILVESTRE	DEL MEDIO AMBIENTE DAGMA	
WILLIAM MUÑOZ TRIANA	ZOOTECNISTA GUÍA ECOTURÍSTICO	TRAVESIA ICANTI Y COMPAÑIA LIMITADA	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA PATRICIA PEÑA POVEDA	CONSULTORA AMBIENTAL	MÓNICA PATRICIA PEÑA POVEDA/ CONSULTORA AMBIENTAL INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JUAN ESTEBAN ARDILA TORRES	MÉDICO VETERINARIO DE FAUNA SILVESTRE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR MANUEL VÉLEZ BEDOYA	BIÓLOGO DE FAUNA SILVESTRE PROFESIONAL UNIVERSITARIO	ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
SARA RESTREPO RONDÓN	BIÓLOGA CONTRATISTA	ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
YÉSICA TABARES CASTAÑO	BIÓLOGA CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE	EL SANTUARIO
CAMILO MUÑOZ COLLAZOS	VETERINARIO - COORDINADOR CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE	EL SANTUARIO
PAULA DANIELA DÍAZ DÍAZ	BIÓLOGA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR	GARAGOA
ALCIBÍADES ESCÁRRAGA SAAVEDRA	BIÓLOGO DE CONSERVACIÓN	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	TUNJA
SANDRA MILENA CAMPOS ALBA	DOCENTE DE BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE
ÁNGELA MARÍA BURGOS HERRERA	PROFESIONAL ESPECIALIZADA EN FAUNA SILVESTRE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO	PASTO
RODRIGO MUÑOZ ARCOS	BIÓLOGO DE FAUNA SILVESTRE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO	PASTO
GERMÁN JONATHAN SÁNCHEZ CABRERA	VETERINARIO DE FAUNA SILVESTRE	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO	PASTO
JORGE ENRIQUE MOGOLLÓN MORENO	BIÓLOGO PROFESIONAL DE APOYO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA	CALI
BRIAN SILVANO VALDOVINO COCAM	JEFE DE CUIDADO Y MANEJO DE FAUNA	FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI	CALI
SANDRA MARCELA GÓMEZ CASTELLANOS	JEFE DE NUTRICIÓN DE FAUNA	FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI	CALI
ESMERALDA JULIANA PEÑA STADLIN	JEFE ÁREA DE SALUD DE FAUNA	FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI	CALI
DIANA MARCELA ARIAS OLMOS	PROFESIONAL BIÓTICO	D&W PROYECTOS E INGENIERÍA SAS	UBATÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ

			D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE DE LA MESA	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINA QUINTERO LONDOÑO	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINA QUINTERO LONDOÑO	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar plan de alimentación de especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal			Código NSCL:	270501125
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	10/06/2025
			X	Fecha de revisión:	10/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar faenas pecuarias según bienestar animal y buenas prácticas pecuarias	→	Aplicar plan de alimentación de especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar logística de alimentación	1.1	La dosificación de entregas está de acuerdo con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		1.2	La medición de porciones y mezclas cumple con requerimientos nutricionales y normativa nutricional
		1.3	La definición de horarios corresponde con plan de suministro de dieta y condiciones fisiológicas del individuo
		1.4	La adaptación del plan de dietas corresponde con condiciones fisiológicas del individuo y tipo de requerimiento
		1.5	El orden de las entregas está acorde con procedimiento técnico y plan de alimentación
		1.6	La determinación de rutas y horarios para distribución corresponde con parámetros de planeación y proceso de gestión de logística
		1.7	El cálculo de necesidades corresponde con parámetros de planeación y procedimiento de manejo de

			inventarios
		1.8	La proyección de dieta corresponde con normativa nutricional y principios de bienestar animal.
		1.9	La frecuencia de entregas corresponde con procesos de metamorfosis y plan de alimentación
2	Suministrar la alimentación	2.1	La agrupación de animales corresponde con parámetros de clasificación taxonómica y buenas prácticas de bienestar animal
		2.2	La verificación de condiciones físicas corresponde con procedimiento técnico y tipo de especie
		2.3	La separación de animales está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas de bienestar animal
		2.4	La estimulación de búsqueda natural de consumo corresponde con técnicas de enriquecimiento alimenticio y principios de bienestar animal
		2.5	El establecimiento de medidas de seguridad de ingreso al recinto corresponde con protocolos de seguridad y principios de bienestar animal
		2.6	La implementación de horarios de alimentación corresponde con procedimiento técnico y plan nutricional
		2.7	La selección del ambiente nutricional corresponde con tipo de especie y técnicas de enriquecimiento nutricional
		2.8	La constatación de frescura y calidad cumple con principios de seguridad alimentaria y normativa nutricional
3	Evaluar comportamiento alimenticio	3.1	El chequeo de aceptación o rechazo del alimento corresponde con requerimientos del individuo y métodos de exploración organoléptica
		3.2	La revisión de factores físicos y comportamentales corresponde con técnicas de observación y técnicas de nutrición animal
		3.3	El cotejo de acercamiento del individuo está acorde con parámetros de alimentación y parámetros de clasificación taxonómica
		3.4	Los ajustes en la dieta corresponde con procesos de metamorfosis y parámetros de nutrición
		3.5	La recopilación de información del patrón alimenticio corresponde con sistema de información y procedimiento de registro
		3.6	La presentación de informe de necesidades y cambios alimenticios corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		3.7	La implementación de recomendaciones corresponde con técnicas nutricionales y normas de seguridad alimentaria
		3.8	La notificación de ajustes corresponde con procedimiento de registro y sistema de información
4	Controlar áreas de alimentación	4.1	El lavado de recipientes cumple con técnicas de limpieza y normas de seguridad alimentaria
		4.2	El aseguramiento del estado de equipos y contenedores corresponde con técnicas de limpieza y protocolos de mantenimiento
		4.3	El saneamiento de áreas de alimentación cumple con técnicas de limpieza y normas de seguridad alimentaria
		4.4	El empleo de prácticas de control de plagas cumple con medidas de contaminación de alimentos y normas de seguridad alimentaria
		4.5	La regulación de temperaturas de almacenamiento y preparación de alimentos corresponde con técnica de nutrición animal y principios de bienestar animal
		4.6	El retiro de restos de alimento cumple con técnicas de control de desperdicios y normas de seguridad alimentaria
		4.7	La disposición de residuos está acorde con parámetros de prácticas sostenibles y técnicas de limpieza

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 4		La atención de riesgos corresponde con técnicas de manejo de alimentación y medidas preventivas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos y equipos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud ocupacional y técnicas de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con sistemas de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Nutrición animal: tipos de requerimientos dietarios, tipos de alimentación, parámetros de clasificación y valor nutricional de alimentos, tipos de ración, parámetros de seguimiento de peso y salud (1.4, 2.7, 3.4, 4.5, A1, D1)
b. Centros de atención de fauna silvestre bajo cuidado humano: clases de centro de atención, modalidades de recintos, zonas perimetrales, tipos de recinto (2.1)
c. Bienestar animal: principios de bienestar, normativa de especie ex situ de fauna silvestre, manual de bienestar animal, técnicas, parámetros de implementación, principios, parámetros de clasificación taxonómica (1.8, 2.3, 2.4, 2.5)
d. Enriquecimiento alimenticio: definición, características, métodos de aplicación, estrategias de estimulación alimentaria, técnicas de evaluación visual, parámetros de seguimiento de peso y salud, tipos de presentación, métodos de suministro, reportes de consumo (2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.4)
e. Bioseguridad y manipulación de alimentos: principios de higiene alimentaria, protocolos de seguridad alimentaria, técnicas de preparación de alimentos, tipos de almacenamiento de alimentos, normas de seguridad alimentaria (1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 1.9, 2.1, 3.3, 3.5, 3.7)
f. Higiene: concepto, instrumentos de limpieza, técnicas de limpieza, características de limpieza y contraindicaciones (1.2, 2.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.7)
g. Salud animal: signos de salud y enfermedad, primeros auxilios, protocolos de atención, medidas preventivas (2.2, 3.2, 4.6)
h. Documentación y registro: tipos de registros, métodos de recolección documental, protocolos de observación y reporte, tipos de herramientas informáticas (1.7, 3.6, 3.8)
i. Reproducción y crianza de animales: técnicas, métodos, periodos de reproducción, desarrollo etario (1.9, 3.4)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de ropa de trabajo, protocolos de bioseguridad, tipos de enfermedades zoonóticas (1.6, 2.3, 3.7, 4.4, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de alimentación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D.1)
		2. Gestión de la provisión de entregas de alimentos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A.1)
		3. Identificación de especies animales para alimentación (2.1, 2.2, 2.3, B.1)
		4. Distribución de la alimentación (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A.1)
		5. Diagnóstico de patrones alimenticios (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1)
		6. Seguimiento al patrón de alimentación (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D.1)
		7. Disposición de áreas de alimentación (4.1, 4.2, 4.3, A.1)
		8. Vigilancia de seguridad e higiene alimentaria (4.4, 4.5, 4.6, B.1, C.1)
	De producto:	9. Reporte de cambios en la rutina de alimentación (1.4, 2.6, 3.1, 4.6)
		10. Registro de consumo alimentario (1.2, 2.6, 3.8, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Nutrición animal: tipos de requerimientos dietarios, tipos de alimentación, parámetros de clasificación y valor nutricional de alimentos, tipos de ración, parámetros de seguimiento de peso y salud (1.4, 2.7, 3.4, 4.5, A.1, D.1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de ropa de trabajo, protocolos de bioseguridad, tipos de enfermedades zoonóticas (1.6, 2.3, 3.7, 4.4, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID FELIPE RODRÍGUEZ ORJUELA	INGENIERO	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO //ICA	MOSQUERA
MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ SOTO	JEFE VETERINARIA	BIOPARQUE GUATIKA	TIBASOSA
CAMILO GIOVANNI ISAZA MOSQUERA	SUPERVISOR ZOOLÓGICO	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM	MELGAR

EDNA FERNANDA JIMÉNEZ SALAZAR	COORDINADORA CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
HAYDY MONSALVE REDWAN	MÉDICA VETERINARIA	ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PARQUES ZOOLÓGICOS Y ACUARIOS	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN GALINDO	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
HEIDI LILIANA ARANGO	BIOLOGA	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
SANDRA MARCELA GÓMEZ CASTELLANOS	PROFESIONAL	FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSE EDIER CARDONA DEL RIO	CONSULTOR PROYECTOS	FUNDACIÓN ZOOLÓGICO LA RIVERA	LA UNIÓN
CHRISTIAN ANDRES OLACIREGUI PINEDA	DIRECTOR DE BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN	FUNDACIÓN BOTÁNICA Y ZOOLÓGICA DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
MARIXA MARCHENA BELISARIO TOVAR	MÉDICO VETERINARIO CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONÍA	MOCOA
ANGIE SARMIENTO	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CUIDADORES	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	TUNJA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar productos de control fitosanitarios en cultivos de floricultura de acuerdo con tipo de blanco biológico y procedimiento técnico			Código NSCL:	270410054
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	10/06/2025
			X	Fecha de revisión:	10/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Flores.				
Ámbito de la NSCL:	B Follajes.				
Ámbito de la NSCL:	C Ornamentales.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Cultivar especie agrícola según manuales técnicos y normativa	→	Efectuar labores culturales de acuerdo con tipo de cultivo y manuales técnicos	→	Aplicar productos de control fitosanitarios en cultivos de floricultura de acuerdo con tipo de blanco biológico y procedimiento técnico	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer insumos de control fitosanitario	1.1	La revisión de condiciones de insumos corresponde con programa de trabajo y estado fenológico del cultivo
		1.2	La cuantificación de insumos corresponde con ficha técnica del producto y tipo de blanco biológico
		1.3	La confirmación de etiquetado corresponde con protocolos de seguridad y procedimiento técnico
		1.4	El cotejo de conservación de insumos cumple con estándares de calidad y procedimiento técnico
		1.5	El almacenamiento cumple con estándares de calidad y parámetros de condiciones ambientales

		1.6	La constatación de existencias corresponde con técnicas de inventario y programa de trabajo
		1.7	La manipulación de insumos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
2	Alistar equipos de aplicación de productos fitosanitarios	2.1	La lubricación de partes corresponde con técnicas de preservación y manual de operación
		2.2	El lavado de equipos está acorde con técnicas de preservación y manual de operación
		2.3	La inspección de componentes está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.4	El chequeo de elementos de protección personal está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2.5	La graduación de boquillas está acorde con guía de calibración de equipos y manual de operación
		2.6	El ajuste de parámetros cumple con estándares de calidad y manual de operación
		2.7	La adaptación de accesorios corresponde con programa de trabajo y manual de operación
		2.8	Las pruebas de funcionamiento corresponden con parámetros técnicos y manual de operación
3	Controlar aplicación del producto fitosanitario	3.1	La homogenización de mezcla de insumos corresponde con la composición del producto y procedimien técnico
		3.2	La dosificación de insumos corresponde con ficha técnica del producto y tipo de blanco biológico
		3.3	El reglaje de altura de lanza corresponde con parámetros técnicos de aplicación y técnicas de observación
		3.4	La velocidad de avance corresponde con técnicas de aplicación y procedimiento técnico
		3.5	El bombeo de producto cumple con técnicas de aplicación y normativa ambiental
		3.6	La señalización del tiempo de reingreso corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		3.7	La validación de condiciones ambientales está acorde con técnicas de aplicación y protocolos de seguridad
		3.8	El aseguramiento de cobertura corresponde con técnicas de medición y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La gestión de incidencias corresponde con técnicas de resolución de problemas y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad trabajo y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
		2	1, 2, 3		La adopción de medidas de bioseguridad corresponde con técnicas de preservación y protocolos de seguridad
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de residuos está acorde con planes de gestión ambiental y protocolos de bioseguridad
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información está acorde con técnica de diligenciamiento y tipo de medio de recolección de información
		2	2, 3		La comunicación de incidencias está acorde con técnicas de información y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plaguicidas: tipos de productos y sustancias, clases de sustratos, características, nivel de toxicidad, técnicas de aplicación de productos, tipos de formulación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 3.8, A1)
b. Blanco biológico: tipos de plagas, clases de enfermedades, tipos de especies de malezas (1.2, 2.5, 3.7)
c. Equipos de fumigación: tipos de equipos, tipos de accesorios, técnicas de ensamble, técnicas de operación, técnicas de preservación, parámetros de funcionamiento, métodos de calibración (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1)
d. Aplicación de plaguicidas: franja de seguridad, características del entorno, técnicas de constatación de condiciones ambientales y climáticas, métodos de aspersión de producto, tipos de prueba de descarga, métodos de velocidad de avance, parámetros técnicos y de seguridad, técnicas de observación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1)
e. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición de residuos y envases de productos, planes de gestión ambiental (1.4, 2.1, 2.2, 3.4, C1)

f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos y medidas de protección personal, modelo de guía de higiene postural en labores agrícolas, protocolos de bioseguridad y seguridad (1.3, 2.3, 3.6, 3.8, B1, B2)
g. Sistema de la información: tipos de formatos y planillas, técnicas de registro de datos, métodos de observación, medios tecnológicos de registro de información (1.1, 1.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, D1, D2)
h. Operaciones básicas de matemáticas: tipos de operaciones, técnica de cálculo de área, clases de medición de peso y volumen (1.2, 1.6, 2.6, 3.5)
i. Cultivo: tipos, características, etapas del estado fenológico, tipos de umbrales de acción (1.1, 2.5, 3.1)
j. Habilidades de lecto-escritura: tipos, modelos, clases (1.2, 2.6, 3.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de idoneidad (1.1,1.2,1.3,1.4, A.1, B.2, D.1)
		2. Manejo de insumos (1.5,1.6,1.7,B.1,C.1)
		3. Acondicionamiento de equipos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1, B.2)
		4. Configuración de equipos (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B.1, D.1, D.2)
		5. Implementación del proceso (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, B.2, D.1)
		6. Monitoreo del proceso (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, C.1, D.2)
	De producto:	7. Registro de labor de aplicación (1.2, 2.8, 3.7, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de fumigación: tipos de equipos, tipos de accesorios, técnicas de ensamble, técnicas de operación, técnicas de preservación, parámetros de funcionamiento, métodos de calibración (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B.1)	
	2. Aplicación de plaguicidas: franja de seguridad, características del entorno, técnicas de constatación de condiciones ambientales y climáticas, métodos de aspersión de producto, tipos de prueba de descarga, métodos de velocidad de avance, parámetros técnicos y de seguridad, técnicas de observación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EUDOCIA ESTELLA GOMEZ SANCHEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ANA PAOLA MORENO CARDENAS	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
SINDY DAYANA RODRIGUEZ LUGO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
JORGE LUIS GUERRERO FERNANDEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALFONSO ALVARADO MONTOYA	ASESOR TÉCNICO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE VIVERISTAS Y DE PRODUCTORES DE ORNAMENTALES COLVIVEROS	BOGOTÁ D.C.
JERFFREY CESPEDES	CUADRILLERO	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
WILMER HERNANDEZ	ASPERSIÓN	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
EDIN LOPEZ	ASPERSIÓN	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
ALEJANDRO FERNÁNDEZ	ASPERSIÓN	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
ISAÍAS MARINO	ASPERSIÓN	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
LIDA MORA	JEFE MIPE	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
JAVIER DUARTE	SUPERVISOR ASPERSIÓN	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
JOSÉ RODRÍGUEZ	MIPE	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL
YEIMER PATIÑO	CUADRILLERO	FLORES IPANEMA SAS	EL ROSAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GLORIA LILIANA MORA GÓMEZ	AGRÓNOMA	INDEPENDIENTE	PASTO
DEIVIS SUÁREZ RIVERO	DOCENTE TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE	BOGOTÁ

		COLOMBIA	D.C.
CARLOS HUMBERTO ESCOBAR PAREDES	GERENTE	NEGOCIOS VERDES AMBIENTES SOSTENIBLES SAS	CALI
MARTHA LILIANA GUASCA BELTRÁN	SALES MANAGER	DUMMEN ORANGE	TOCANCIPÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CAMARA DE COMERCIO COLOMBO HOLANDESA HOLLAND HOUSE	DIANA CAROLINA BOHORQUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ADRIANA CAROLINA PEÑA HOLGUÍN	DELEGATARIA	MOSQUERA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar tratamiento capilar según técnicas de higiene y cosmética			Código NSCL:	260602038
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260602038 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Aplicar tratamiento capilar según técnicas de higiene y cosmética.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602038	2	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Aplicar tratamiento capilar según técnicas de higiene y cosmética

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa → Aplicar tratamiento capilar según técnicas de higiene y cosmética →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Manipular cabello	1.1	La palpación del cabello está acorde con procedimiento técnico
		1.2	La caracterización del cuero cabelludo corresponde con técnicas de valoración
		1.3	La separación del cabello cumple con procedimiento técnico
		1.4	El retiro de humedad del cabello está acorde con procedimiento cosmético
		1.5	El masaje capilar cumple con técnicas estéticas
2	Depositar cosmético	2.1	La selección de productos está acorde con procedimiento cosmético
		2.2	El alistamiento de herramientas cumple con procedimiento técnico y protocolos de asepsia
		2.3	La aplicación de productos corresponde con procedimiento cosmético y normativa de bioseguridad

		2.4	El control del tiempo de exposición está acorde con indicaciones del fabricante y procedimiento técnico
		2.5	El secado del cabello está acorde con procedimientos cosméticos
3	Aplicar productos	3.1	La mezcla de productos cumple con procedimientos técnicos del fabricante
		3.2	El masaje capilar cumple con técnicas estéticas
		3.3	El manejo de herramientas cumple con los principios de activación del producto y procedimiento cosmético

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión del riesgo	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección está acorde con normativa de seguridad y salud en el trabajo y manual de bioseguridad
		2		X	La desinfección de herramientas cumple con normativa de bioseguridad
		3		X	La postura corporal corresponde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	El manejo de residuos cumple con normativa ambiental y manual de bioseguridad
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El diligenciamiento de información cumple procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
A. Registros de información: fichas técnicas, cronogramas de limpieza y desinfección, reportes de novedades
B. Cuero cabelludo: estructura de la piel y sus partes, apéndices epidérmicos, alteraciones y anomalías
C. Cabello: tipos, clases, propiedades, ciclos pilosos, alteraciones y anomalías
D. Técnicas de valoración capilar: herramientas, fichas técnicas, alteraciones y anomalías del cabello y cuero cabelludo
E. Productos cosméticos: composición básica, mecanismos de acción, recomendaciones del fabricante, principios activos, protocolos de activación, notificación sanitaria obligatoria
F. Masaje capilar: características, beneficios, técnicas, puntos de estimulación
G. Tratamientos capilares: preventivos, protocolos de recuperación, de nutrición, métodos de control caída y control grasa, indicaciones, contraindicaciones
H. Equipos, herramientas y utensilios: tipos, manuales de uso, técnicas de limpieza, protocolos de desinfección y mantenimiento
I. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de limpieza, de desinfección y de esterilización, protocolos de asepsia, técnicas de lavado de manos, medidas de primeros auxilios
J. Normativa ambiental: manejo de residuos sólidos, métodos de clasificación, tipos de separación
K. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos físicos, químicos y biomecánicos, elementos de protección personal

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración capilar (1.1, 1.2, B.1, B.3)
		2. Acondicionamiento del cabello (1.3, 1.4, 1.5, B.1, B.3, C.1)
		3. Preparación del tratamiento (2.1, 2.2, B.1)
		4. Manejo de productos (2.3, 2.4, B.1, B.3, C.1)
	De producto:	5. Ficha técnica capilar (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Tratamientos capilares: preventivos, protocolos de recuperación, protocolos de nutrición y protocolos de repolarización, control caída, control grasa, indicaciones, contraindicaciones. (1.1, 1.2)	
	2. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de limpieza, de desinfección y de esterilización, protocolos de asepsia, técnicas de lavado de manos, medidas de primeros auxilios. (B.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YUDI ALEJANDRA SARASTY SALDAÑA	INDEPENDIENTE	DCLASSPRO	CANDELARIA
GLORIA CECILIA FLÓREZ BOLAÑOS	DOCENTE	RUIZ & CELIS S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Aplicar tratamientos profilácticos y de control en especie según buenas prácticas de producción acuícola y normativa			Código NSCL:	270601027
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Planificar el sistema de producción acuícola de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Aplicar tratamientos profilácticos y de control en especie según buenas prácticas de producción acuícola y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar insumos y cuerpo de agua	1.1	La constatación de datos cumple con técnica de análisis y normativa sanitaria acuícola
		1.2	El chequeo de condiciones físicas y registros sanitarios corresponde con técnica de análisis y especificaciones del fabricante
		1.3	La elección de insumos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de la fórmula
		1.4	La graduación de la temperatura cumple con técnicas de conservación y buenas prácticas de producció acuícola
		1.5	El embalaje del insumo está acorde con técnicas de conservación y especificaciones del fabricante
		1.6	El ajuste del volumen de agua cumple con criterios técnicos y buenas prácticas de producción acuícola
		1.7	La confirmación de la calidad de agua cumple con parámetros fisicoquímicos y buenas prácticas de

			producción acuícola
2	Disponer condiciones de tratamiento	2.1	La mezcla del insumo está acorde con procedimiento y ficha técnica
		2.2	La dilución de insumos está acorde con procedimiento técnico y formulación
		2.3	La recolección de especie acuícola cumple con parámetros técnicos y normativa de bienestar animal
		2.4	La preservación temporal de especie acuícola cumple con criterios técnicos y normativa de bienestar animal
		2.5	La identificación de la especie acuícola cumple con requerimiento técnico y normativa de bienestar animal
		2.6	La sujeción del individuo corresponde con procedimiento técnico y normativa de bienestar animal
		2.7	La determinación de condiciones de la especie acuícola corresponde con procedimiento técnico y concepto médico veterinario
		2.8	La ubicación del sitio de administración de insumos está acorde con fórmula veterinaria y procedimiento técnico
		2.9	La manipulación de elementos está acorde con procedimiento técnico y vía de administración

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención a riesgos biológicos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		la notificación de eventos adversos cumple con procedimiento técnico y normativa sanitaria acuícola
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa sanitaria acuícola: generalidades, criterios técnicos, lineamientos de bioseguridad, predio bioseguros, criterios técnicos de salud y bienestar animal (1.1, 1.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
b. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, tipos, medidas sanitarias, criterios técnicos de calidad del agua (1.4, 1.6, 1.7)
c. Insumos de tratamiento de especies acuícolas: concepto, características, clasificación, métodos de preparación, procedimiento de dilución, técnicas de manipulación, vías de administración, indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, tiempo de retiro y buenas prácticas de uso, tipo de biológicos, esquema de vacunación oficial (1.3, 1.5, 2.1, 2.2)
d. Elementos de administración de tratamiento: tipos, técnicas de manejo y desinfección, características (2.9)
e. Especie acuícola: tipos, características, sitios anatómicos de aplicación de insumos y biológicos, técnicas de sujeción, condiciones de estado sanitario (2.3, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Gestión de riesgos: concepto, procedimientos de atención, tipos de riesgos biológicos, signos de eventos adversos, manejo de eventos adversos (A1, A2)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, protocolo de bioseguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.6, B1)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición (C1)
i. Gestión de la información: tipos de documentos, método de diligenciamiento, técnicas de registro y reporte de eventos adversos (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de insumos (1.1, 1.2, 1.3, A2, D1)
		2. Conservación de insumos (1.4, 1.5, A1, C1)
		3. Acondicionamiento del cuerpo de agua (1.6, 1.7, B1)

		4. Preparación del insumo (2.1, 2.2, B1)
		5. Selección de especie acuícola (2.3, 2.4)
		6. Aprestamiento de la especie acuícola (2.5, 2.6, 2.7, A2, D1)
		7. Suministro de insumo (2.8, 2.9, A1, C1)
	De producto:	8. Registros de tratamientos profilácticos y de control (1.2, 1.7, 2.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa sanitaria acuícola: generalidades, criterios técnicos, lineamientos de bioseguridad, predio bioseguros, criterios técnicos de salud y bienestar animal (1.1, 1.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	2. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, tipos, medidas sanitarias, criterios técnicos de calidad del agua (1.4, 1.6, 1.7)	
	3. Insumos de tratamiento de especies acuícolas: concepto, características, clasificación, métodos de preparación, procedimiento de dilución, técnicas de manipulación, vías de administración, indicaciones, contraindicaciones, efectos adversos, tiempo de retiro y buenas prácticas de uso, tipo de biológicos, esquema de vacunación oficial (1.3, 1.5, 2.1, 2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTÓBAL BOTERO PARÍS	CONSULTOR - BIÓLOGO MARINO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
LACIDES CARMELO ARAGÓN CUENTAS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
CARLOS HERNANDO RODRÍGUEZ REYES	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ESPINAL
JAIME BARRERO LEAL	MÉDICO VETERINARIO	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO //ICA	IBAGUÉ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUARDO CASTRO PONNEF	TÉCNICO EN MADURACIÓN	EDUARDO CASTRO PONNEF	CARTAGENA
JHON FELIPE PALMA BENÍTEZ	EXTENCIONISTA ACUÍCOLA	CORPORACIÓN ALIANZA JUVENTUDES	CARTAGENA
OSCAR GUILLERMO GUTIÉRREZ GIRALDO	GERENTE	FUNDACIÓN COLOMBIA MAR DE PAZ	CARTAGENA
JOSÉ ALFONSO VILLACOB ROYERTH	INGENIERO PESQUERO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	CARTAGENA
KLAUS RODRÍGUEZ DÍAZ	BIÓLOGO MARINO	KLAUS RODRÍGUEZ DÍAZ	SANTIAGO DE TOLÚ
DANY ANDRÉS ISAZA LONDOÑO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO ENLACE CADENA ACUÍCOLA	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JORGE HUMBERTO TOBÓN NARANJO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JHON HENRY SILVA LÓPEZ	INSTRUCTOR PISCÍCOLA	JHON HENRY SILVA LÓPEZ	SANTAFÉ DE ANTIOQUIA
JUAN DAVID GAVIRIA ALZATE	ADMINISTRADOR	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ÁLVARO PELÁEZ PELÁEZ	INGENIERO INDUSTRIAL	TRUCHERA LOS ALPES	JARDÍN
FEDERICO GIL JARAMILLO	INGENIERO AGROPECUARIO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CREAMBIENTE EU.	JAIRO POLANÍA DAZA	PRESIDENTE	NEIVA

ALIMENTOS MARINOS ARTESANALES S A S	JESÚS EFRÉN ORTIZ MONTAÑEZ	DELEGATARIO	CARTAGENA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ACUICULTORES FEDEACUA	ANDREA CAROLINA PIZA JEREZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE PISCICULTURA REPRODUCTIVA	DAVID GARCÍA NIETO	DELEGATORIO	PEREIRA
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	DANY ANDRÉS ISAZA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACION PARA EL DESARROLLO PISCICOLA Y AGROINDUSTRIAL	ELSY PERUCHO GÓMEZ	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	NUBIA ESTHER CASTRO LÓPEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACUÍCOLA GREEN FISH SAS	DANIEL MUÑOZ ANDRADE	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar actividades de difusión de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicio bibliotecario			Código NSCL:	250603039
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales → Gestionar servicios bibliográficos según disposiciones técnicas → Apoyar actividades de difusión de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicio bibliotecario → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Gestionar contenidos de divulgación	1.1	El uso de herramientas de diseño corresponde con protocolo de servicio y manual de imagen e identidad corporativa
		1.2	La organización de recursos informativos corresponde con procedimiento técnico y tipo de evento
		1.3	El alistamiento de materiales corresponde con procedimiento técnico y tipo de evento
		1.4	La selección de canales de divulgación corresponde con tipo de herramienta tecnológica y manual de identidad e imagen corporativa
		1.5	La verificación de vigencia de contenido corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		1.6	El acceso a plataformas de divulgación corresponde con procedimiento técnico y lineamientos de uso
		1.7	La entrega de material promocional corresponde con protocolo de servicio y manual de imagen e identidad corporativa

2	Acompañar usuarios en eventos de divulgación	2.1	El cotejo de información de participantes corresponde con procedimiento técnico y técnicas de verificación
		2.2	La recopilación de evidencias de participación corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		2.3	La orientación de usuarios corresponde con protocolo de atención y técnicas de comunicación
		2.4	La respuesta a solicitudes de usuarios corresponde con protocolo de atención y táctica de difusión
		2.5	La confirmación de especificaciones de actividades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicios
		2.6	La compilación de observaciones y sugerencias de usuarios corresponde procedimiento técnico y protocolo de servicio
3	Presentar informes y reportes de difusión	3.1	La recolección de datos de canales de divulgación corresponde con protocolo de servicio y procedimiento técnico
		3.2	La generación de reportes de interacción con usuarios corresponde con herramienta tecnológica y protocolo de servicio
		3.3	La medición de alcance de acciones de divulgación corresponde con procedimiento técnico y técnicas de difusión
		3.4	La notificación de hallazgos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		3.5	La inclusión de observaciones y sugerencias de usuarios corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		3.6	El reporte de novedades corresponde con protocolo de servicio y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La utilización de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La implementación de herramientas digitales corresponde con procedimiento técnico y tipo de software
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La interacción con usuarios corresponde con protocolo de servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Usuarios de bibliotecas: tipos, características, técnicas de identificación y segmentación, protocolo de atención, protocolo de servicios, protocolo de tratamiento y protección de datos, términos de cumplimiento (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, B1, B2, E1)
b. Gestión de la información y la comunicación: tipos de lenguaje, técnicas de registro, tipos de respuestas, recursos de información, características de fuentes, técnicas de verificación de información y novedades, técnicas de elaboración de informes y reportes, tipos de bases de datos, catálogos y repositorios (2.4, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, E1)
c. Logística de actividades: agendas de actividades, tipos de contenidos, espacios, materiales de apoyo promocional, características de expositores, técnicas y canales de divulgación y promoción de servicios, manual de identidad e imagen corporativa (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.5, D1)
d. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros y lineamientos de uso, catálogos, repositorios, tipo de bases de datos (1.4, 1.6, D1, E1)
e. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas (1.1, 2.1, 3.1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Producción de material divulgativo (1.1, 1.2, B1, B2)
		2. Disposición de contenido en plataformas de divulgación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6. 1.7, D1)
		3. Registro de participación (2.1, 2.2, D1)

		4. Comunicación con usuarios (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, E1)
		5. Valoración de interacciones de divulgación (3.1, 3.2, 3.3, B1, E1)
		6. Estructuración del informe (3.4, 3.5, 3.6, B1, D1)
	De producto:	7. Informe de actividades de difusión (3.5, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Logística de actividades: agendas de actividades, tipos de contenidos, espacios, materiales de apoyo promocional, características de expositores, técnicas y canales de divulgación y promoción de servicios, manual de identidad e imagen corporativa (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.5, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS RAMÍREZ CORTÉS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARIA ADELA CAICEDO TORRES	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ESMERALDA ARROYAVE CAÑAVERAL	DIRECTORA DE BIBLIOTECA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	BOGOTÁ D.C.
NORMA CLEMENCIA BERNAL ÁLVAREZ	PROFESIONAL EN GESTIÓN DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	BOGOTÁ D.C.
DIANA CAROLINA MOYANO SALOM	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
ANA MARÍA MONTAÑO CAICEDO	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
PEDRO ANDRÉS BERNAL MARTÍNEZ	EJECUTIVO COMERCIAL	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar actividades de mantenimiento y recuperación de la salud según curso de vida y contexto sociocultural			Código NSCL:	230101333
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD			Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Proteger la salud según normativa legal	→	Mantener la salud pública de acuerdo con guía y protocolos de atención en salud	→	Apoyar actividades de mantenimiento y recuperación de la salud según curso de vida y contexto sociocultural	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Promover hábitos y estilos de vida saludables	1.1	La indagación de hábitos y estilos de vida corresponde con protocolos de salud y características socioculturales de la persona
		1.2	El diligenciamiento de instrumentos de recolección de información está acorde con protocolos de salud
		1.3	El registro de factores de riesgo y protectores corresponde con protocolos de salud y características de la persona
		1.4	La entrega de resultados de información recolectada está acorde con protocolos de salud
		1.5	La orientación de prácticas saludables está acorde con determinantes sociales de la salud y estrategia de información, educación y comunicación
		1.6	La utilización de materiales educativos está acorde con características de la persona y protocolos de salud

2	Emplear técnicas de cuidado	2.1	La selección de recursos y del entorno está acorde con alteración de salud de la persona y protocolos de salud
		2.2	La aplicación del plan de cuidado está acorde con alteraciones en salud de la persona y protocolos de promoción, mantenimiento y recuperación
		2.3	El manejo de los cuidados pre, trans y posoperatorio corresponde con delegación y protocolos de salud
		2.4	La detección de signos y síntomas de alarma cumple con normativa institucional y protocolos de salud
		2.5	La notificación de cambios en el estado de salud de la persona está acorde con protocolos de salud

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La adhesión a principios éticos y científicos en actividades de cuidado está acorde con protocolos de salud
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos y equipos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos hospitalarios cumple con normativa ambiental
		2	1, 2		El uso de recursos naturales cumple con principios de racionalización y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2		La interacción con las personas está acorde con técnicas de comunicación asertiva y principios de humanización
		2	1, 2		El registro de información cumple con normativa y protocolo de gestión documental
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Patologías por curso de vida: concepto, causas, signos y síntomas, complicaciones, protocolo de tratamiento, cuidados básicos y específicos (2.1, 2.2, 2.3)
b. Plan de cuidado: concepto, principios, significado, actividades, higiene, confort y seguridad, signos vitales, protocolo de movilización y traslado, protocolo de reporte de alertas, registros, servicios de salud y modalidades de atención (2.3, 2.4, 2.5)
c. Cuidados pre, trans y postoperatorio: concepto, protocolos y parámetros de calidad, protocolo de mantenimiento y recuperación (2.3)
d. Prevención y control de infecciones: conceptos, bioseguridad, protocolos, comité de infecciones, vigilancia epidemiológica, protocolo de reporte y registro (2.2)
e. Comunicación: concepto, principios, técnicas, datos, información, registros, protocolos (1.1, 2.5, D1)
f. Promoción de la salud: concepto, estrategias de información, educación y comunicación, materiales educativos en salud, hábitos y estilos de vida saludables, factores de riesgo y protectores, protocolos de salud (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
g. Registros en salud: concepto, procedimiento, formatos, normativa, sistemas de información (1.2, 2.5, D2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, higiene postural, técnicas de ergonomía, plan de emergencias, riesgos en el entorno, protocolo de bioseguridad (B1)
i. Bioética y ética: principios y valores, concepto de confidencialidad, privacidad del paciente, formato de consentimiento informado, responsabilidad legal del auxiliar en enfermería, derechos y características socioculturales de las personas, principios de humanización del cuidado (1.1, 2.3, A1)
j. Normativa ambiental: concepto, protocolo de clasificación de residuos hospitalarios, política de protección y cuidado del medio ambiente (C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de información de hábitos y estilos de vida saludables (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1, D2)
		2. Entrega de información sobre hábitos y estilos de vida saludables (1.5, 1.6, A1, D1)
		3. Ejecución de actividades de mantenimiento y recuperación de la salud de la persona (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, C1, C2, D1, D2)
		4. Reporte de signos y síntomas de alteración de la persona (2.4, 2.5, D2)
	De producto:	5. Registros de salud de la persona (1.4, 2.5)

	6. Lista de chequeo de acciones de cuidado (2.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Patologías por curso de vida: concepto, causas, signos y síntomas, complicaciones, protocolo de tratamiento, cuidados básicos y específicos (2.1, 2.2, 2.3)
	2. Plan de cuidado: concepto, principios, significado, actividades, higiene, confort y seguridad, signos vitales, protocolo de movilización y traslado, protocolo de reporte de alertas, registros, servicios de salud y modalidades de atención (2.3, 2.4, 2.5)
	3. Cuidados pre, trans y postoperatorio: concepto, protocolos y parámetros de calidad, protocolo de mantenimiento y recuperación (2.3)
	4. Prevención y control de infecciones: conceptos, bioseguridad, protocolos, comité de infecciones, vigilancia epidemiológica, protocolo de reporte y registro (2.2)
	5. Promoción de la salud: concepto, estrategias de información, educación y comunicación, materiales educativos en salud, hábitos y estilos de vida saludables, factores de riesgo y protectores, protocolos de salud (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTA YADIRA TORRES RODRIGUEZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	ENFERMERA	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	RECTOR UNIVERSIDAD	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTE Y REPRESENTE LEGAL	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA ROMERO RAMÍREZ	COORDINADOR PROGRAMAS EDUCATIVOS	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
MARIANA PADILLA LEÓN	COORDINADORA DE DESARROLLO TALENTO HUMANO EN ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA FERNÁNDEZ PALACIOS	ENFERMERA	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD SUBRED SUROCCIDENTE E.S.E	BOGOTÁ D.C.
JUDY BIBIANA SARMIENTO MARTÍNEZ	DECANA DE ENFERMERÍA	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	ENFERMERA - DOCENTE	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
MATEA DEL CARMEN FONSECA OCHOA	DIRECTORA Y REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN JOSÉ VICENTE CARO	FUSAGASUGÁ
SANDRA MILENA JIMÉNEZ MÉNDEZ	ENFERMERA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	ENFERMERA	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
JULIETA BARRERA CORONA	DIRECTORA ESCUELA	ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL	BOGOTÁ D.C.
JAIRO IVÁN RAMÍREZ GARCÍA	DIRECTOR - ODONTÓLOGO	INSTITUTO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN TÉCNICA S A S INFORTEC S A S	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA GALLEGO RIOS	DIRECTORA	INSTITUTO INMEDENT LTDA	MANIZALES
GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	ENFERMERA	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	VILLAVICENCIO
ALBA MARINA RINCÓN JAIMES	PROFESIONAL EN ENFERMERÍA	S E D SAS/ MEDISED INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO	BOGOTÁ D.C.

		HUMANO	
SANDRA ROCIO GUÁQUETA PARADA	DOCENTE	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA PATRICIA BONILLA IBÁÑEZ	MIEMBRO DE LA JUNTA, DECANA UNIVERSIDAD TOLIMA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
JULIE ADRIANA PORTILLA BOLAÑOS	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD E.S.E.	PASTO
JENIFER ISAZA MARULANDA	LÍDER DE PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO	QUILISALUD ESE	SANTANDER DE QUILICHAO
ANA ILDA ALVARADO OLEJUA	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
FANNY MARDELIX LASSO GÓMEZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD E.S.E.	NARIÑO
YENNI CAROLINA RUBIANO NIETO	COORDINADORA DE ENFERMERÍA	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
FRANCISCO ARIZA MONTOYA	COORDINADOR TALENTO HUMANO EN SALUD	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ESPERANZA MORALES	ENFERMERA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VARGAS JARAMILLO	DOCENTE - SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DIANA MARCELA DAZA PRIETO	COORDINADORA ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
ALONSO ENRIQUE RESTREPO BERMÚDEZ	ADMINISTRADOR EN SALUD	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
OLMER ESNEIDER MARTÍNEZ GARCÍA	DOCENTE - AUXILIAR EN ENFERMERÍA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO HUMANO / UNINPAHU	BOGOTÁ D.C.
MARÍA SOLEDAD OSPINO VILLA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
ANA CRISTINA SUÁREZ RAMÍREZ	ENFERMERA - MAESTRÍA Y ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	GRANADA
GLORIA MABEL CARRILLO	DECANA DE ENFERMERÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA BARAZETA	LÍDER PROCESO DE ENFERMERÍA	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E	BOGOTÁ D.C.
KAREN JIMÉNEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA	BOGOTÁ D.C.
LUZ MYRIAM ROMERO	PROFESIONAL SUBRED SUR	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	BOGOTÁ D.C.
MANUELA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E.	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA PATRICIA VEGA GONZÁLEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	FRESENIUS MEDICAL CARE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADA	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANDREA CAROLINA LECHUGA MONTILLA	ENFERMERA MAGÍSTER EN AUDITORÍA	SECRETARIA DE SALUD DISTRITAL	BARRANQUILLA
MARYURYS ARLETH SARMIENTO CASTRO	CONTRATISTA	SECRETARIA DE SALUD DISTRITAL	BARRANQUILLA
YEIMY DE JESÚS RAMÍREZ OME	ENFERMERA	SECRETARIA DE SALUD DISTRITAL	BARRANQUILLA
JANINE ALGARÍN OROZCO	ENFERMERA	INDEPENDIENTE / JANINE ALGARÍN OROZCO	BARRANQUILLA

YALENA ORTIZ ANAYA	ENFERMERA	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
VIVIANA MARGARITA CADRASCO GARCÍA	COORDINADORA Y ENFERMERA	INSTITUTO TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN Y SALUD INCATEC	BARRANQUILLA
JULIEANNIE RUIZ RODRÍGUEZ	JEFE DE OFICINA GARANTÍA DE LA CALIDAD	SECRETARIA DE SALUD DISTRITAL	BARRANQUILLA
SHIRLET ANDRADE HERNÁNDEZ	ENFERMERA	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
ISILA MARÍA MALDONADO PIZARRO	ENFERMERA	ISILA MARÍA MALDONADO PIZARRO/ INDEPENDIENTE	BARRANQUILLA
NANCY ESTHER GONZÁLEZ CANTILLO	DOCENTE DE ENFERMERÍA	CENTRO INCA LIMITADA	BARRANQUILLA
HERMES LUIS CORDERO CAUSIL	ENFERMERO	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BARRANQUILLA
FLORALINDA GARCÍA PUELLO	FISIOTERAPEUTA	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
KATIA CHARRIS CAÑIZARES	ENFERMERA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NUÑEZ	BARRANQUILLA
FRANCISCO DONADO ROSALES	ENFERMERO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	BARRANQUILLA
OMAR FERNANDO SIERRA GARCÍA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
ESTEFANIA RINCÓN AGUDELO	ESPECIALISTA EN AUDITORIA EN SALUD	COLEGIO COLOMBIANO DE ODONTÓLOGOS	ARMENIA
CAROLINA PAVA LAGUNA	DIRECTORA DEL PROGRAMA DE ENFERMERÍA	UNIVERSIDAD LIBRE	ARMENIA
JULIANA CORPUS QUIGUANAS	ENFERMERA	UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	ARMENIA
CARMEN AYDE FERNÁNDEZ RINCÓN	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA /QUINDÍO	ARMENIA
ANA MARÍA HERNÁNDEZ BETANCUR	ENFERMERA - DOCENTE UNIVERSITARIA	UNIVERSIDAD LIBRE	ARMENIA
JULIETH TATIANA MAYORGA SIERRA	DOCENTE	JULIETH TATIANA MAYORGA SIERRA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
ADIELA HENAO BURITICA	ENFERMERA - PRESIDENTA ANEC QUINDÍO	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA /QUINDÍO	ARMENIA
JHEINMY ESMERALDA DELGADO MUÑOZ	ENFERMERA	JHEINMY ESMERALDA DELGADO MUÑOZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
JESSIE JACQUELINE MAZO GRAJALES	ENFERMERA	JESSIE JACQUELINE MAZO GRAJALES / INDEPENDIENTE	ARMENIA
DIANA CAROLINA LOAIZA BULLA	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA /QUINDÍO	ARMENIA
VIVIANA ARROYAVE GARZÓN	DELEGADA OCE - COORDINADORA DE PRÁCTICAS U HUMBOLDT	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	ARMENIA
JOHH JAIRO ALZATE CANO	ENFERMERO	ZANARTE PLUS IPS	ARMENIA
SANDRA LORENA PRETEL RIOBO	ENFERMERA	ZANARTE PLUS IPS	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGADO	CALI
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGADA	VILLAVICENCIO
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CESDE S.A.S.	BELKIS LORENA TORRES OSORIO	DELEGADO	MEDELLÍN
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENIFFER CAMILA ESPITIA DUART	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar actividades de talento humano de acuerdo con requerimientos y procedimientos técnicos			Código NSCL:	210201066
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Proveer talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa → Apoyar actividades de talento humano de acuerdo con requerimientos y procedimientos técnicos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer requerimientos de área	1.1	La recolección de solicitudes está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		1.2	La transcripción de datos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de información
		1.3	El cotejo de información de las solicitudes está acorde con protocolo de servicio y sistema de información
		1.4	La clasificación de requerimientos corresponde con procedimiento administrativo y sistema información
		1.5	La priorización de requerimientos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de planeación
		1.6	El escalamiento del requerimiento cumple con protocolo de talento humano y parámetros de informació
2	Alistar condiciones de actividades de talento humano	2.1	La determinación de los materiales está acorde con requerimientos de la solicitud y parámetros de planificación
		2.2	La exploración de espacios locativos está acorde con requerimientos de la solicitud y parámetros de

			planificación
		2.3	La entrega de listas de materiales está acorde con procedimiento técnico y características de la actividad
		2.4	La propuesta de espacios locativos está acorde con características de la actividad y requerimientos de talento humano
		2.5	La elección de participantes está acorde con procedimiento técnico y tipo de convocatoria
		2.6	La citación de asistentes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
3	Atender actividad de talento humano	3.1	La ubicación de participantes está acorde con procedimiento técnico y protocolos de servicio
		3.2	La orientación de acciones corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		3.3	El seguimiento secuencial de actividades está acorde con protocolo de servicio y parámetros de planificación
		3.4	La constatación de recursos técnicos está acorde con procedimiento técnico y protocolo del servicio
		3.5	La notificación a novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de información: tipos de registros, técnicas de clasificación, técnicas de manejo de la información, tipos de protocolos, técnicas de verificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.3, 3.5, B1, C1, D1)
b. Sistemas de información: tipos, características, tipos de herramientas tecnológicas, criterios de uso (1.1, 1.3, 1.4, C1)
c. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, protocolos de bioseguridad, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso, normativa (B1)
d. Materiales: tipos, características, criterios de uso (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1, D1)
e. Recursos locativos: tipos, características, criterios de selección (2.4, 3.1, 3.4, C1)
f. Actividades de talento humano: concepto, características, tipos, requerimientos de ejecución, tipos de participantes, trabajo en equipo (1.4, 1.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, B1)
g. Teoría de comunicación: concepto, tipos, técnicas de redacción, técnicas de ortografía, técnicas de manejo de comunicaciones, técnicas de manejo de información, concepto de asertividad y empatía (1.1, 1.6, 2.5, 2.6, 3.2, 3.5)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manipulación y disposición, normativa (2.3, 3.4, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de solicitudes del área (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Caracterizar requerimiento de la actividad (1.4, 1.5, 1.6, C1, D1)
		3. Búsqueda de materiales y entorno (2.1, 2.2, B1, C1, D1)
		4. Presentación de requerimientos técnicos (2.3, 2.4)
		5. Convocatoria de colaboradores (2.7, 2.8)
		6. Asistencia al cliente (3.1, 3.2, B1)
		7. Monitorear actividades (3.3, 3.4, 3.5, C1, D1)
	De producto:	8. Relación de formatos de solicitud (1.1, 1.4, 2.3, 2.6, 3.3, 3.5, D1)

Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de información: tipos de registros, técnicas de clasificación, técnicas de manejo de la información, tipos de protocolos, técnicas de verificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.3, 3.5, B1, C1, D1)
	2. Sistemas de información: tipos, características, tipos de herramientas tecnológicas, criterios de uso (1.1, 1.3, 1.4, C1)
	3. Actividades de talento humano: concepto, características, tipos, requerimientos de ejecución, tipos de participantes, trabajo en equipo (1.4, 1.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, B1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN PABLO RAMÍREZ RUIZ	Líder de Talento Humano	SUMMAN S.A.S.	MEDELLÍN
DIANA CATALINA GÓMEZ RODRÍGUEZ	Instructor técnico talento humano	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
HEIDY ALEJANDRA LÓPEZ BALLESTEROS	Asesor Administrativo y Coordinador de Operaciones de Talento Humano	CONSTRUCTORA 2AJ S.A.S / HOTEL FLORENCIA PLAZA	MEDELLÍN
DIANA CATALINA MEJÍA OSORIO	Líder de Talento Humano	CRYSTAL S.A.S.	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YUTH ADRIANA CÁRDENAS VANEGAS	AUXILIAR DE GESTIÓN HUMANA	SERVICIOS DE INGENIERIA Y MONTAJES PETROLEROS DE COLOMBIA S.A.S	VILLANUEVA
EVA PATRICIA PÉREZ ALARCÓN	JEFE DE GESTIÓN HUMANA	INVERSIONES CENTROAMERICA SAS	BARRANQUILLA
TATIANA VALENCIA ARROYO	COORDINADORA DE TALENTO HUMANO	ESCUELA ENFERMERIA DEL VALLE EDENV S.A.S.	CALI
JULIETA BARRERA CORONA	DIRECTORA ESCUELA	ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL	BOGOTÁ D.C.
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	PROFESOR LÍDER CENTRO DE PENSAMIENTO TALENTO HUMANO Y ORGANIZACIONES SALUDABLES	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA GALLEGO RIOS	DIRECTORA	INSTITUTO INMEDENT LTDA	MANIZALES
JULIETA BARRERA CORONA	DIRECTORA ESCUELA	ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERIA DELHOSPITAL MILITAR CENTRAL	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTIÓN HUMANA / ACRIP	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA

SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGATARIO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar la administración de medicamentos según parámetros de delegación y protocolos de salud			Código NSCL:	230101311
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 230101311 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Administrar medicamentos según delegación y protocolos de salud.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
230101311	1	30101 - SERVICIOS A LA SALUD	Administrar medicamentos según delegación y protocolos de salud

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→ Tratar personas de acuerdo con normativa de salud	→ Gestionar medicamentos de acuerdo con condición clínica y manuales de atención	→ Apoyar la administración de medicamentos según parámetros de delegación y protocolos de salud	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar medicamentos	1.1	La aceptación de delegación cumple con protocolos y normativa de salud
		1.2	La comprobación de prescripción del medicamento está acorde con protocolos y normativa de salud
		1.3	La confirmación de fecha de vencimiento del medicamento corresponde con protocolos de salud y especificaciones del laboratorio
		1.4	La validación de dosis corresponde con prescripción del medicamento y especificaciones del laboratorio
		1.5	La rotulación del medicamento corresponde con protocolo de salud y manual de buenas prácticas

		1.6	La selección de insumos y medicamentos está acorde con protocolos de salud y parámetros de administración de medicamentos
2	Aplicar medicamento	2.1	El detallado de la condición de la persona está acorde con momentos de administración del medicamento y parámetros de valoración
		2.2	La consulta de historia clínica de antecedentes farmacológicos está acorde con política de seguridad del paciente y atención segura
		2.3	La localización de vía de administración cumple con prescripción médica y especificaciones del laboratorio
		2.4	La comprobación de permeabilidad de vía corresponde con método de administración de medicamento parenteral y protocolos de salud
		2.5	El chequeo de los correctos cumple con métodos de administración de medicamentos y normativa de salud
		2.6	El suministro del medicamento está acorde con parámetros de delegación y protocolos de salud
		2.7	El registro de medicamentos administrados cumple con parámetros de delegación y normativa de salud
3	Detectar signos de alarma	3.1	El detallado de signos de alarma derivados de la administración de medicamentos está acorde con protocolos de salud
		3.2	La comprobación de síntomas de la persona está acorde con protocolos de salud y características derivadas de la administración de medicamentos
		3.3	La toma de signos vitales en la persona está acorde con protocolos de salud y características derivadas de la administración de medicamentos
		3.4	La notificación de signos de alarma y evento adverso cumple con protocolos y normativa de salud
		3.5	El registro de signos de alarma cumple con normativa de salud y tipo de formato

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La manipulación de medicamentos cumple con normativa y protocolos de salud
		2	1, 2		La conservación del medicamento preparado está acorde con especificaciones del laboratorio y protocolo de salud
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y manual de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos hospitalarios cumple con normativa de salud
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros clínicos corresponde con protocolos de salud
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La desinfección de áreas corresponde con método de antisepsia y protocolos de bioseguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Parámetros de delegación de la administración de medicamentos: concepto, requisitos de la notificación escrita de la delegación, implicaciones jurídicas y penales (1.1, 1.2)
b. Medicamentos: concepto, clases, tipos, farmacovigilancia, grupos farmacológicos, técnicas de almacenamiento y conservación, inventarios, técnicas de envasado, tipos de dilución, soluciones para la dilución, formas de reconstitución, tipos de rotulado de medicamentos, política de seguridad del paciente y la atención segura, eventos adversos, normativa de salud, correctos, ficha técnica (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.5, 2.7, 3.4, A2)
c. Prescripción del profesional de la salud: concepto, características, requisitos (1.2, 2.2)
d. Unidades de medidas: matemática básica, tipos, factores de conversión, tipos de cálculo (1.4, 2.5, 2.6)
e. Comunicación: técnicas, escucha activa, técnicas de redacción, protocolos (2.1, 2.5, 2.6, 3.1)
f. Administración de medicamentos: fundamentos, vías, riesgos, modalidades, sitios anatómicos, técnicas, protocolos de salud, insumos, asepsia y antisepsia (1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B1, E1)
g. Paciente: tipos, características, deberes y derechos, signos vitales, procesos asistenciales seguros, protocolos de atención, antecedentes farmacológicos, registros, historia clínica (2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usus de elementos de protección personal (B1)
i. Residuos hospitalarios: concepto, procedimiento de manejo, clases, normativa (C1)
j. Gestión de la información: sistemas, flujo de información, tipos de registros, periodicidad, procedimiento de registro, ley de protección de datos personales (2.7, 3.5, D1)

k. Bioseguridad: concepto, normativa, principios universales, protocolos (E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confirmación de condiciones generales y parámetros de delegación de la administración de medicamentos (1.1, 1.2, A1, B1, C1, D1)
		2. Verificación de condiciones especifícas del medicamento (1.3, 1.4, A2)
		3. Alistamiento de medicamentos e insumos (1.5, 1.6, A1, E1)
		4. Valoración de la condición de salud de la persona (2.1, 2.2, B1, D1)
		5. Confirmación de parámetros de administración de medicamentos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, A2, C1, E1)
		6. Seguimiento a la condición de salud de la persona posterior a la administración del medicamento (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1, E1)
		7. Reporte de efectos secundarios posterior a la administración de medicamentos (3.4, 3.5, D1)
	De producto:	8. Registros de medicamentos administrados (2.7, D1)
		9. Medicamento preparado y rotulado (1.4, 1.5, A2, B1)
		10. Registros de los efectos secundarios posterior de la administración del medicamento (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Parámetros de delegación de la administración de medicamentos: concepto, requisitos de la notificación escrita de la delegación, implicaciones jurídicas y penales (1.1, 1.2)	
	2. Medicamentos: concepto, clases, tipos, farmacovigilancia, grupos farmacológicos, técnicas de almacenamiento y conservación, inventarios, técnicas de envasado, tipos de dilución, soluciones para la dilución, formas de reconstitución, tipos de rotulado de medicamentos, política de seguridad del paciente y la atención segura, eventos adversos, normativa de salud, correctos, ficha técnica (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.5, 2.7, 3.4, A2)	
	3. Unidades de medidas: matemática básica, tipos, factores de conversión, tipos de cálculo (1.4, 2.5, 2.6)	
	4. Administración de medicamentos: fundamentos, vías, riesgos, modalidades, sitios anatómicos, técnicas, protocolos de salud, insumos, asepsia y antisepsia (1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B1, E1)	
	5. Bioseguridad: concepto, normativa, principios universales, protocolos (E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENTIDADES DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO ASENOF	BOGOTÁ D.C.
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	COORDINADORA COMISIÓN ACADÉMICA POSGRADOS DE ENFERMERÍA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
IVET DEL CARMEN PERNETT BOLAÑO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
PAOLA ANDREA DÍAZ VIVARES	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROFESIONES DE LA SALUD ASSOSALUD	MEDELLÍN
JULIÁN TRUJILLO TRUJILLO	COORDIANDOR DE GRUPO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUARDO PEREA	AUXILIAR EN SALUD PÚBLICA - AUXILIAR EN ENFERMERÍA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
SHIRLEY SANTOS	AUDITORA DE SALUD	FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.	LETICIA
YANNE ISMENIA RAMOS VILDOSA	ENFERMERA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
MARTHA LEONOR CHAVARRO MEDINA	ENFERMERA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
ENITH DEL SOCORRO	GERENTE EN SALUD Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA	HOSPITAL NIVEL I EL BORDO	POPAYÁN
MARIELA SOLIS HURTADO	PROFESIONAL DE APOYO A LA RUTA DE ALTERACIONES NUTRICIONALES - ENFERMERA	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	POPAYÁN
CECILIA AGREDO FERNÁNDEZ	ENFERMERA	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	POPAYÁN
YENIFER JIMÉNEZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
YURLEY GIRÓN COBO	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
ROSA SUÁREZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
DARWIN CRUZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
DIANA PATRICIA BECERRA POTOSÍ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
YEINERY LETICIA MERA	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
MARÍA DEL CARMEN MEDINA	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
MÓNICA GARCÍA DAZA	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
MARIANA ISAMAR VISCUÉ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
SANDRA MILENA SUÁREZ ACEVEDO	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E HOSPITAL EL TAMBO	POPAYÁN
ANY ORTIZ GÓMEZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	UNIDAD DE ATENCIÓN EN SALUD DE BALBOA	POPAYÁN
MARÍA FERNANDA RUIZ MARTÍNEZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	UNIDAD DE ATENCIÓN EN SALUD DE BALBOA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE	NARDA CAROLINA DELGADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ

INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	ARANGO		D.C.
CESDE S.A.S.	BELKIS LORENA TORRES OSORIO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	FRANCISCO ARIZA MONTOYA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajustó el nombre de la NSCL según recomendaciones de los expertos técnicos
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específico se ajustaron considerando las acciones críticas que permitan evaluar el desarrollo de la función laboral
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos esenciales se ajustaron de acuerdo con el análisis metodológico y consideraciones del comité técnico
Cambios en redacción	La redacción de los criterios de desempeño específicos y generales se ajusta de acuerdo con el análisis metodológico y consideraciones del comité técnico
Cambio en las evidencias requeridas	Las evidencias de desempeño directo, de producto y de conocimiento cambian de acuerdo con el desempeño de cada actividad clave y la implementación de la metodología de normalización de competencias laborales, las evidencias de los productos se complementan con el relacionamiento de los criterios de desempeño específicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar la corrección de anomalías en sistemas de instrumentación y control de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad			Código NSCL:	280401050
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo	→	Gestionar sistemas de automatización de acuerdo con documentos de referencia	→	Restablecer sistema de automatización de acuerdo con parámetro técnico	→	Apoyar la corrección de anomalías en sistemas de instrumentación y control de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar sistema de instrumentación y control	1.1	La selección de equipos y componentes corresponde con instrucción técnica y tipo de acción correctiva
		1.2	La comprobación de la funcionalidad de equipos y herramienta está acorde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		1.3	La identificación de alarmas está acorde con rangos de operación y manual de fabricante
		1.4	La revisión de conexiones del sistema corresponde con especificaciones técnicas y diagrama de instrumentación y control
		1.5	La medición de variables eléctricas y de proceso está acorde con instrucciones técnicas y protocolo

			de seguridad
		1.6	El chequeo de condiciones físicas del sistema corresponde con instrucciones técnicas y técnica de inspección visual
		1.7	La interlocución con el operario del proceso corresponde con técnica de recolección de información y especificaciones del proceso
2	Implementar acciones correctivas	2.1	El cambio de componentes del sistema está acorde con instrucciones técnicas y manual de fabricante
		2.2	La fijación de componentes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.3	El reemplazo de cables de control y potencia corresponde con especificaciones técnicas y diagramas del sistema
		2.4	El aislamiento de cables cumple con normativa técnica y protocolo de seguridad
		2.5	El etiquetado de cables de control y potencia corresponde con estándares técnicos y diagramas del sistema
		2.6	El energizado del sistema está acorde con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad
		2.7	El envío de señales de prueba corresponde con instrucciones técnicas y rangos de operación
		2.8	El registro de parámetros operativos está acorde con sistema de información y tipo de prueba

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de energías potenciales cumple instrucciones técnicas y protocolo de seguridad industrial
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de seguridad y tipo de labor
		2	1, 2		La demarcación del área de trabajo cumple con protocolo de seguridad y señalización industrial
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de los residuos eléctricos cumple procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte acciones correctivas está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instrumentación industrial: tipos de instrumentos, especificaciones técnicas, elementos finales de control, sensores, actuadores, hojas de datos y trazabilidad, técnicas de instalación, inspección y ajuste, manual de fabricante (1.1, 1.2, 1.6, 2.1, 2.2)
b. Sistemas de control industrial: características y componentes del lazo de control, tipos de controladores de proceso, concepto de variable medida, controlada y manipulada, especificaciones y características de los modos de control manual y automático, especificaciones y características de los modos de operación local y remota, tipos de alarmas (1.3, 1.4, 1.5)
c. Procesos industriales: concepto, tipos, características de infraestructura, riesgos y restricciones, tipos de equipos de proceso, requerimientos y principios operativos, rangos operacionales, variables del proceso (1.6, 1.7, 2.7)
d. Electricidad y electrónica: variables eléctricas, sistemas analógicos y digitales, técnicas de conexión de equipos, características de las señales de control y potencia, técnicas de selección y manejo de equipos de medición, de calibradores multifunción, de fuentes reguladas y de generadores de señal, reglamento técnico (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.6, 2.7)
e. Cableado eléctrico: tipos de cables, técnicas de tendido y conexión, estándares de identificación y etiquetado (2.3, 2.4, 2.5)
f. Diagramas de automatización industrial: características, simbología y nomenclatura de instrumentos y tuberías, de flujo de proceso, de lazos de control y funcionales, características y especificaciones técnicas en planos eléctricos, mecánicos, electroneumáticos y electrohidráulicos, técnicas de interpretación, estándares técnicos (1.4, 2.3, 2.5)
g. Seguridad Industrial: protocolo de seguridad eléctrica y energías potenciales, técnica de marcación y delimitación de áreas, bloqueo y etiquetado, protocolo de señalización industrial, protocolo de seguridad en máquinas, técnicas de manipulación de sustancias o materiales peligrosos, técnicas de manejo seguro de herramientas (A1, B2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos y rutas de evacuación, técnicas de higiene postural y buenas prácticas ergonómicas, tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
i. Gestión de la información: tipos de registros, técnicas de diligenciamiento, técnicas de comunicación oral (1.7, 2.8, D1)

j. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manipulación y disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de recursos técnicos (1.1, 1.2, B.1, B.2, C.1)
		2. Valoración de condiciones del sistema (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A.1, D.1)
		3. Intervención del sistema de instrumentación y control (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A.1, B.1, B.2, C.1)
		4. Prueba de funcionamiento del sistema (2.7, 2.8, D.1)
	De producto:	5. Registro de labores correctivas (1.7, 2.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Instrumentación industrial: tipos de instrumentos, especificaciones técnicas, elementos finales de control, sensores, actuadores, hojas de datos y trazabilidad, técnicas de instalación, inspección y ajuste, manual de fabricante (1.1, 1.2, 1.6, 2.1, 2.2)	
	2. Sistemas de control industrial: características y componentes del lazo de control, tipos de controladores de proceso, concepto de variable medida, controlada y manipulada, especificaciones y características de los modos de control manual y automático, especificaciones y características de los modos de operación local y remota, tipos de alarmas (1.3, 1.4, 1.5)	
	3. Procesos industriales: concepto, tipos, características de infraestructura, riesgos y restricciones, tipos de equipos de proceso, requerimientos y principios operativos, rangos operacionales, variables del proceso (1.6, 1.7, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HECTOR ALONSO LOPEZ VALENCIA	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEISSON ZAPATA PALOMINO	GERENTE DE MERCADEO	ENDRESS HAUSER COLOMBIA S.A.S.	CALI
DAVID RODRIGO GUERRERO MORENO	GERENTE GENERAL	ENCUBEX COLOMBIA S.A.S.	CALI
ADRIANA DEL PILAR NOGUERA TORRES	DOCENTE PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	YOPAL
OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DOCENTE PROGRAMA INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DIRECTOR DE ENERGÍA Y COGENERACIÓN	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
CARLOS ANDRÉS SÁNCHEZ GONZÁLEZ	SUPERINTENDENTE DE MANTENIMIENTO	CARTON DE COLOMBIA S.A.	YUMBO
GUILLERMO CALDERÓN GARZÓN	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDY ALEXANDER MARÍN GARCÍA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO	ARCLAD PRODUCTOS AUTOADHESIVOS	RIONEGRO
JOHNY ANTONIO ÁLVAREZ SALAZAR	DOCENTE AUTOMATIZACIÓN	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
NORMAN ÁNGULO FRANCO	INGENIERO DE CONTROL	INTEGRANDO ENERGÍA S.A.S.	MEDELLÍN
JAIRO DUVÁN TAMAYO PARRA	DIRECTOR DE PROYECTOS	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN CARLOS SÁNCHEZ DAVID	INGENIERO DE AUTOMATIZACIÓN	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
YAIR ESTEBAN RAMÍREZ TORRES	CONSULTOR DE NEGOCIOS	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	MEDELLÍN

WILMER ORLANDO CRUZ DÍAZ	INGENIERO ESPECIALISTA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOAN SEBASTIÁN PORRAS GONZÁLEZ	INGENIERO ESPECIALISTA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
PABLO ELÍAS VELÁSQUEZ PERILLA	PROFESOR TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR ASISTENTE FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, ELECTRÓNICA Y BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ FELIPE HURTADO CASTAÑO	PROFESOR	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
WILSON ALEXANDER CÁRDENAS HERNÁNDEZ	EJECUTIVO TÉCNICO COMERCIAL	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DIRECTOR & FOUNDER	AURORATECH S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO QUINTERO CASTRILLÓN	HEAD OF DEPARTMENT FESTO DIDACTIC CO	FESTO S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
VÍCTOR MANUEL CARRILLO ÁLVAREZ	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY CLEMENCIA MONTENEGRO MAYA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar la reparación de automatismos de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad			Código NSCL:	280401051
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo →	Gestionar sistemas de automatización de acuerdo con documentos de referencia →	Restablecer sistema de automatización de acuerdo con parámetro técnico →	Apoyar la reparación de automatismos de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer recursos técnicos	1.1	La comunicación con el operario del automatismo está acorde con técnica de recolección de información y características de la falla reportada
		1.2	El registro de la información obtenida corresponde con instrucción técnica y especificaciones del sistema de información
		1.3	La selección de instrumentos y herramientas está acorde con instrucción técnica y orden de mantenimiento
		1.4	La ubicación del banco de trabajo está acorde con indicaciones técnicas y protocolo de seguridad
2	Habilitar automatismo	2.1	La revisión de condiciones físicas está acorde con técnicas de inspección y protocolo de seguridad
		2.2	La medición de variables eléctricas está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad
		2.3	El chequeo de conexiones está acorde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		2.4	La localización de averías corresponde con técnica de inspección y protocolo de seguridad

		2.5	El cambio de componentes eléctricos cumple con instrucción técnica y manual de fabricante
		2.6	La conexión de elementos está acorde con procedimiento técnico y diagrama del sistema
		2.7	El ensamble de componentes mecánicos corresponde con manual de fabricante y diagrama del sistema

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El bloqueo de energías potenciales cumple instrucción técnica y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La demarcación de área de trabajo cumple con normativa de seguridad y protocolo de señalización industrial
		3	1, 2		La postura corporal cumple con técnicas de higiene postural y ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de las labores de mantenimiento está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Automatismos industriales: características, componentes, tipos, principios operativos y de funcionamiento, técnicas de ensamble, ajuste y reparación, manual de fabricante y fichas técnicas, simbología técnica (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
b. Mantenimiento de automatismos: criterios de alistamiento e inspección de equipos, bancos de trabajo, criterios técnicos de selección de insumos y herramientas, técnicas de detección de fallas, técnicas de ajuste y reparación de averías, órdenes de mantenimiento (1.3, 1.4, 2.1, 2.4, 2.7)
c. Electricidad y electrónica: técnicas de conexionado de equipos, diagramas eléctricos y electrónicos, técnicas de interpretación de planos, señales de control y potencia, técnicas de manejo de equipos de medición, procedimiento de puesta a tierra, reglamento técnico (1.3, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, A1)
d. Diagramas de automatización industrial: simbología y nomenclatura estandarizada, características y especificaciones técnicas en planos eléctricos, mecánicos, electroneumáticos y electrohidráulicos, técnicas de interpretación (2.3, 2.6)
e. Seguridad Industrial: protocolo de seguridad eléctrica y energías potenciales, técnica de marcación y delimitación de áreas, bloqueo y etiquetado, protocolo de señalización industrial, protocolo de seguridad en máquinas, técnicas de manipulación de sustancias o materiales peligrosos, técnicas de manejo seguro de herramientas (1.4, 2.1, 2.2, 2.5, A1, B2)
f. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos y rutas de evacuación, técnicas de higiene postural y buenas prácticas ergonómicas, tipos y usos de elementos de protección personal (1.4, B1, B3)
g. Gestión de la información: tipos de registros, técnicas de diligenciamiento, técnicas e instrumentos de recolección de información (1.1, 1.2, D1)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Levantamiento de información técnica (1.1, 1.2, D.1)
		2. Preparación de recursos de mantenimiento (1.3, 1.4, A.1, B.1, B.2, B.3, C.1)
		3. Inspección de averías en el automatismo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1, B.1, B.2)
		4. Intevención del automatismo (2.5, 2.6, 2.7, B.3, C.1, D.1)
	De producto:	5. Registro de labores de mantenimiento (1.1, 1.2, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Automatismos industriales: características, componentes, tipos, principios operativos y de funcionamiento, técnicas de ensamble, ajuste y reparación, manual de fabricante y fichas técnicas, simbología técnica (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Mantenimiento de automatismos: criterios de alistamiento e inspección de equipos, bancos de trabajo, criterios técnicos de selección de insumos y herramientas, técnicas de detección de fallas, técnicas de ajuste y reparación de averías, órdenes de mantenimiento (1.3, 1.4, 2.1, 2.4, 2.7)	
	3. Electricidad y electrónica: técnicas de conexionado de equipos, diagramas eléctricos y	

	electrónicos, técnicas de interpretación de planos, señales de control y potencia, técnicas de manejo de equipos de medición, procedimiento de puesta a tierra, reglamento técnico (1.3, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, A.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HECTOR ALONSO LOPEZ VALENCIA	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEISSON ZAPATA PALOMINO	GERENTE DE MERCADEO	ENDRESS HAUSER COLOMBIA S.A.S.	CALI
DAVID RODRIGO GUERRERO MORENO	GERENTE GENERAL	ENCUBEX COLOMBIA S.A.S.	CALI
ADRIANA DEL PILAR NOGUERA TORRES	DOCENTE PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	YOPAL
OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DOCENTE PROGRAMA INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DIRECTOR DE ENERGÍA Y COGENERACIÓN	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
CARLOS ANDRÉS SÁNCHEZ GONZÁLEZ	SUPERINTENDENTE DE MANTENIMIENTO	CARTON DE COLOMBIA S.A.	YUMBO
GUILLERMO CALDERÓN GARZÓN	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDY ALEXANDER MARÍN GARCÍA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO	ARCLAD PRODUCTOS AUTOADHESIVOS	RIONEGRO
JOHNY ANTONIO ÁLVAREZ SALAZAR	DOCENTE AUTOMATIZACIÓN	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
NORMAN ÁNGULO FRANCO	INGENIERO DE CONTROL	INTEGRANDO ENERGÍA S.A.S.	MEDELLÍN
JAIRO DUVÁN TAMAYO PARRA	DIRECTOR DE PROYECTOS	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN CARLOS SÁNCHEZ DAVID	INGENIERO DE AUTOMATIZACIÓN	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
YAIR ESTEBAN RAMÍREZ TORRES	CONSULTOR DE NEGOCIOS	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	MEDELLÍN
WILMER ORLANDO CRUZ DÍAZ	INGENIERO ESPECIALISTA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOAN SEBASTIÁN PORRAS GONZÁLEZ	INGENIERO ESPECIALISTA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
PABLO ELÍAS VELÁSQUEZ PERILLA	PROFESOR TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR ASISTENTE FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, ELECTRÓNICA Y BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ FELIPE HURTADO CASTAÑO	PROFESOR	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
WILSON ALEXANDER CÁRDENAS HERNÁNDEZ	EJECUTIVO TÉCNICO COMERCIAL	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DIRECTOR & FOUNDER	AURORATECH S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO QUINTERO CASTRILLÓN	HEAD OF DEPARTMENT FESTO DIDACTIC CO	FESTO S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

VÍCTOR MANUEL CARRILLO ÁLVAREZ	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar la sistematización de la información en salud pública según lineamientos técnicos			Código NSCL:	99
				Versión NSCL:	
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Proteger la salud según normativa legal	→	Mantener la salud pública de acuerdo con guía y protocolos de atención en salud	→	Apoyar la sistematización de la información en salud pública según lineamientos técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar la supervisión de contratos según procedimientos técnicos y manual de contratación			Código NSCL:	210201073
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa → Apoyar la supervisión de contratos según procedimientos técnicos y manual de contratación →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar documentos contractuales	1.1	La ratificación de datos contractuales corresponde con perfil de cargo y manual de contratación
		1.2	La determinación de validez de documentos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de verificación
		1.3	La organización de documentos corresponde con procedimiento técnico y manual de contratación
		1.4	La examinación de autorizaciones corresponde con procedimiento técnico y manual de contratación
		1.5	La digitalización de documentos corresponde con tipo de herramienta tecnológica y técnicas de trazabilidad
2	Confirmar información de ejecución contractual	2.1	La constatación de afiliaciones corresponde con técnicas de verificación y criterios de legislación laboral
		2.2	La revisión de soporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y manual de contratación
		2.3	El registro de novedades corresponde con tipo de herramienta tecnológica y términos de cumplimiento

		2.4	La contrastación de cláusulas de contrato corresponde con manual de contratación y procedimientos técnicos
		2.5	La revisión de cumplimiento de obligaciones corresponde con procedimiento técnico y manual de contratación
		2.6	La emisión de alertas corresponde con términos de cumplimiento y manual de contratación
3	Generar reportes	3.1	La elección de tipo de reporte corresponde con tipo de herramienta tecnológica y técnicas de trazabilidad
		3.2	La extracción de datos corresponde con tipo de herramienta tecnológica y protocolo de confidencialidad de información
		3.3	La articulación de información corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad
		3.4	La utilización de formatos preestablecidos corresponde con tipo de informe y procedimiento técnico
		3.5	La respuesta de solicitud de información cumple con términos de cumplimiento y manual de contratación
		3.6	La estructuración de informe corresponde con manual de contratación y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El reporte de inconsistencias corresponde con procedimiento técnico y términos de cumplimiento
		2	1, 2, 3		La admisión de acciones correctivas corresponde con manual de contratación y términos de cumplimiento
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La protección de información corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		2	2, 3		La interlocución con usuarios corresponde con protocolo del servicio y técnicas de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Manual de contratación: tipo de contratos, etapas contractuales, objeto y obligaciones contractuales, expediente contractual, causales de terminación, procedimientos técnicos de supervisión de contratos, novedades y autorizaciones, riesgos (1.4, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, A1, A2, B1, D1)
b. Gestión documental: tipo de soporte, fuentes de información, expediente laboral, bases de datos, repositorios, formatos, reportes, informes, procedimientos de categorización, almacenamiento, retención y análisis documental, trazabilidad, técnicas de digitación y digitalización, técnicas de creación de calendarios, agendas y citaciones (1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 3.2, 3.6, D1)
c. Estructura organizacional: manual de funciones, tipos de perfiles y cargos, escala de remuneración, jornadas de trabajo, herramientas tecnológicas, periodo de prueba, derechos y deberes de empleados, novedades de personal, cultura organizacional, procedimiento de afiliación al sistema de seguridad social (1.1, 2.1, 3.4, 3.5, A1, A2, D2)
d. Atención al usuario: características, lenguaje asertivo, tipos de usuarios, protocolo de atención y de servicios (2.1, 3.2)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas (1.3, 2.3, B1)
f. Política anticorrupción: principios, responsabilidades, mecanismos de supervisión de contratos (2.1, 2.5, A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Corroboración de documentación (1.1, 1.2, A1, A2, B1, D1)
		2. Preparación de documentos de formalización (1.3, 1.4, 1.5, D1)
		3. Comprobación de novedades (2.1, 2.2, 2.3, A1, A2, D2, D3)
		4. Acompañamiento de la revisión de ejecución (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1, D3)
		5. Consolidación de reportes (3.1, 3.2, 3.3, A1, D1, D2, D3)
		6. Elaboración de informes (3.4, 3.5, 3.6)

	De producto:	1. Reporte administrativo (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Manual de contratación: tipo de contratos, etapas contractuales, objeto y obligaciones contractuales, expediente contractual, causales de terminación, procedimientos técnicos de supervisión de contratos, novedades y autorizaciones, riesgos (1.4, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, A1, A2, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MÓNICA ALEXANDRA ESCOBAR CONTRERA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	PROFESOR LÍDER CENTRO DE PENSAMIENTO TALENTO HUMANO Y ORGANIZACIONES SALUDABLES	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	COORDINADOR ACADÉMICO	ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	VALLEDUPAR
RAFAEL RICARDO CUADRO VALLE	INDEPENDIENTE/EXPERTO EN TALENTO HUMANO	RAFAEL RICARDO CUADRO VALLE / INDEPENDIENTEN	SABANETA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar maniobras del puente de gobierno de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa técnica			Código NSCL:	280604022
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)								
PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA	→	Proveer actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de tránsito fluvial y normativa portuaria fluvial	→	Disponer operaciones de navegación de acuerdo con manual de operaciones y normativa fluvial	→	Apoyar maniobras del puente de gobierno de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa técnica	→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar condiciones de operación del puente de gobierno de embarcaciones mayores fluviales	1.1	La comprobación operativa del sistema auxiliar de gobierno está acorde con parámetros de funcionamiento y protocolo de seguridad
		1.2	La verificación de funcionamiento de instrumentos y equipos de maniobra está acorde con técnicas de inspección y manual del uso
		1.3	La validación del estado de equipos de comunicación corresponde con técnicas de inspección y requerimiento de operación fluvial
		1.4	El ensayo en vacío de maquinaria principal y auxiliar está acorde con técnicas de prueba y manual de

			uso
		1.5	El seguimiento de condiciones de funcionamiento de instrumentos y equipos está acorde con técnicas de medición y parámetros de funcionamiento
		1.6	La ratificación de condiciones de aseo corresponde con técnicas de inspección y protocolo de seguridad
		1.7	La revisión del estado físico del puente de gobierno de la embarcación corresponde con técnicas de inspección y requerimiento de operación fluvial
		1.8	La corroboración de funcionalidad de ayudas en navegación está acorde con técnicas de inspección y parámetros de funcionamiento
2	Poner en marcha embarcacione mayores fluviales	2.1	La revisión de las condiciones del entorno externo está acorde con técnicas de inspección y protocolo de seguridad
		2.2	La vigilancia de factores meteorológicos está acorde con procedimiento técnico y tipo de ayuda de navegación
		2.3	La detección de anomalías corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.4	El atraque de la embarcación corresponde con técnicas de maniobra y normativa fluvial
		2.5	El desatraque de la embarcación corresponde con técnicas de maniobra y normativa fluvial
		2.6	La estabilización de la embarcación está acorde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		2.7	La activación de sistemas y equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de uso
		2.8	El cambio de velocidad está acorde con técnicas de manejo y tipo de situación
		2.9	El giro de la embarcación corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
3	Controlar situaciones de seguridad y emergencia de embarcaciones mayores fluviales	3.1	La detección de emergencia corresponde con tipos de señales de guía y situación de emergencia
		3.2	La transmisión de indicaciones de situaciones de emergencia corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3.3	La emisión de señales visuales y sonoras está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.4	El reporte de los hechos corresponde con protocolo de comunicación y tipo de emergencia
		3.5	La elaboración de informe de situaciones de emergencias y seguridad está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		3.6	La confirmación de atención de primer respondiente corresponde con procedimientos de emergencia y protocolo de seguridad
		3.7	El uso de dispositivos de salvamentos corresponde con técnicas de salvamento y protocolo de seguridad
		3.8	La aplicación de herramientas de mitigación corresponde con procedimientos de emergencia y protocol de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El aviso de situaciones de emergencia está acorde con procedimiento técnico y tipo de emergencia
		2		X	El aviso de situaciones de emergencia está acorde con procedimiento técnico y tipo de emergencia
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa fluvial y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa fluvial y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos y sustancias peligrosas cumple con normativa fluvial y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		La descripción cronológica de los hechos está acorde con procedimiento técnico y tipo de emergencia

		2		X	
E	Otros	1	2, 3		El manejo de material peligroso corresponde con protocolos de seguridad y requerimientos de operación fluvial
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Puente de gobierno: concepto, parámetros de funcionamiento, sistemas auxiliares, maquinaria principal y auxiliar, técnicas de inspección (1.1, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
b. Instrumentos y equipos del puente de gobierno: tipos, especificaciones técnicas, parámetros de funcionamiento, manual de uso, técnicas de uso, técnicas de mantenimiento, técnicas de inspección, técnicas de prueba, técnicas de medición (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 2.1, 2.7)
c. Maniobra de embarcaciones mayores: tipos, técnicas, procedimiento técnico, procedimiento operativo, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnicas de manejo, protocolo de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
d. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.3, 1.7, 2.4, 2.5)
e. Ayudas a la navegación: tipos, sistemas de navegación, técnicas de uso, simbología pictórica, señales de guía, condiciones meteorológicas, protocolos operacionales (1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, A2)
f. Situaciones de emergencia en la embarcación fluvial: tipos de emergencias internas y externas, tipos de anomalías, procedimientos de emergencia, protocolos de emergencia, protocolo de seguridad, protocolo de comunicación de emergencias, sistemas de alarma, uso de equipos de seguridad, técnicas de salvamento, técnicas de evacuación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
g. Gestión de la información: técnicas de tratamiento de información, técnicas de comunicación, protocolos de comunicación, tipos de registros, tipos de novedades, procedimientos técnicos (3.4, 3.5, D1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (B1, B2, B3, B4)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo de residuos, tipos de sustancias peligrosas, protocolo de transporte de sustancias peligrosas (C1)
j. Materiales y sustancias peligrosas: concepto, tipos, técnicas de clasificación y manejo, técnicas de transporte y de almacenamiento, normativa de transporte y almacenamiento (A1, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de funcionalidad de instrumentos y equipos del puente de gobierno de embarcaciones mayores fluviales (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B1)
		2. Confirmación de estado del puente de gobierno de embarcaciones mayores fluviales (1.6,1.7,1.8)
		3. Monitoreo de factores externos del plan de navegación (2.1,2.2,2.3,A1,B3)
		4. Maniobra de atraque y desatraque de embarcaciones mayores fluviales (2.4,2.5,2.6,A1,B1,B2,C1,D1,E1)
		5. Movilización de embarcaciones mayores fluviales (2.7,2.8,2.9,B4)
		6. Comunicación de señales en situaciones de emergencia de embarcaciones mayores fluviales (3.1,3.2,3.3,A1,B4)
		7. Notificación del proceso de atención de las situaciones de seguridad y emergencia (3.4,3.5,D1)
		8. Respuesta a situaciones de seguridad y emergencia (3.6,3.7,3.8,A1,B2,B3,C1,E1)
	De producto:	9. Informe detallado de atraque y desatraque (2.4,2.5,2.6,B1,C1,D1,E1)
		10. Registro en bitácora sistema de monitoreo de navegación (2.1,2.2,2.3,C1,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Instrumentos y equipos del puente de gobierno: tipos, especificaciones técnicas, parámetros de funcionamiento, manual de uso, técnicas de uso, técnicas de mantenimiento, técnicas de inspección, técnicas de prueba, técnicas de medición (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.8,2.1,2.7,B1,C1)	
	2. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.3,1.7,2.4,2.5,B1,C1,D1,E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ESTEBAN MADRID SOLANO	TIMONEL	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
LUIS ALCIDES SANDOVAL MIRANDA	TIMONEL	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
DANILO MONTES ARRIETA	SUPERVISOR DE NAVEGACIÓN	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
JAIME VELÁSQUEZ POSADA	GERENTE DE OPERACIONES	NAVIERA CENTRAL S.A.	BARRANQUILLA
HELDERG JOSSEP TAPIA	TIMONEL	IMPALA SERVICES S A S	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NATALY DEL CARMEN ROMERO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar monitoreo de eventos en salud pública según normativa de salud			Código NSCL:	230101336
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Proteger la salud según normativa legal	→	Vigilar la situación de salud de acuerdo con guías y protocolos establecidos	→	Apoyar monitoreo de eventos en salud pública según normativa de salud	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
Evento	También conocido como sucesos o circunstancias que puede afectar la salud de una población, como enfermedades, factores de riesgo, lesiones, o incluso eventos relacionados con la atención médica. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Describir evento de interés en salud pública	1.1	La indagación de información de alteraciones de salud cumple con protocolo y normativa de vigilancia en salud pública
		1.2	La detección de factores de riesgos cumple con situaciones de salud y normativa de vigilancia en salud pública
		1.3	La descripción de signos y síntomas cumple con características de evento y normativa de vigilancia en salud pública
		1.4	La ratificación de presencia de casos cumple con características del evento y normativa de vigilancia en salud pública
		1.5	La tipificación de posibles eventos de salud pública cumple con normativa de salud y enfoque diferencial

		1.6	El detallado de hallazgos de posibles eventos de salud pública cumple con normativa de salud
2	Alimentar sistemas de información en salud pública	2.1	La completitud de datos del evento está acorde con protocolo de vigilancia en salud pública
		2.2	El cotejo de datos del evento está acorde con principios de realidad y protocolo de vigilancia en salud pública
		2.3	El cargue de información está acorde con flujogramas del evento y sistema de vigilancia de salud pública
		2.4	El ingreso de información corresponde con características de delegación y sistema de vigilancia de salud pública
		2.5	El uso de sistemas de información corresponde con protocolos y sistema de vigilancia en salud pública
		2.6	La organización de soportes cumple con características de eventos y normativa archivística
		2.7	La clasificación de documentos cumple con características de eventos y normativa archivística
		2.8	La redacción de informes cumple con especificaciones y normativa técnica
3	Aplicar protocolos de eventos de interés en salud pública	3.1	La asignación de actividades delegadas en salud corresponde con tipo de evento y protocolos de salud
		3.2	El seguimiento de eventos de interés corresponde con parámetros de asignación y protocolos de salud
		3.3	La comprobación de actividades individuales y colectivas está acorde con tipo de evento y protocolos de salud
		3.4	El reporte de acciones y recomendaciones corresponde con protocolos y técnicas de comunicación
		3.5	La socialización de resultados de eventos de interés corresponde con protocolos y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La utilización de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La comunicación de información corresponde con principios éticos y lineamientos de vigilancia en salud pública
		2	1, 2, 3		La notificación de novedades cumple con normativa de manejo de información y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Vigilancia en salud pública: conceptos, protocolos, métodos de estudio de casos, registros, parámetros de notificación de caso, normativa (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Vigilancia epidemiológica comunitaria: concepto, principios básicos, características, acciones, enfoque diferencial, lineamientos, normativa de salud (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2)
c. Eventos de interés en salud pública: conceptos, características, historia natural, signos, síntomas, origen, tipos, factores de riesgo, determinantes de salud, parámetros de diagnóstico, muestras, situaciones de salud, protocolos de manejo y tratamiento, programas de control, eliminación y mitigación, bioseguridad, acciones de prevención y promoción de la salud, guías técnicas, sistemas de referencia y contra referencia de muestras y pacientes (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
d. Protocolos de vigilancia de eventos de interés en salud pública: conceptos básicos, objetivos, comportamiento epidemiológico en las regiones del país, características, definición operativa de caso, diagnósticos, acciones individuales y colectivas, indicadores de eventos, técnicas de comunicación del riesgo (2.1, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5)
e. Proceso de comunicación: conceptos, principios, tipos, técnicas, estrategias (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 3.2, 3.4, 3.5, D1)
f. Sistemas de información en salud: conceptos, registros, tipos de archivos, procedimiento, tecnologías, herramientas, software, aplicativos de radicación, normas y protocolos, sistema de vigilancia de salud pública, instrumentos, normas legales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D2)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
h. Soportes de documentación de eventos de interés en salud pública: conceptos, tipos, criterios de clasificación, archivo, métodos de retención

documental, protocolo, principios de integridad de información, normativa, principios éticos (2.6, 2.7, 2.8, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de información de la persona, familia y comunidad (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Establecimiento de posibles eventos de salud pública (1.4, 1.5, 1.6, B1, D1, D2)
		3. Verificación de datos de eventos de interés en salud pública (2.1, 2.2, B1)
		4. Registro de información de datos de eventos de interés en salud pública (2.3, 2.4, 2.5)
		5. Entrega de información de eventos de interés en salud pública (2.6, 2.7, 2.8, D1, D2)
		6. Documentación de acciones de eventos de interés en salud pública (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Presentación de resultados de eventos de interés en salud pública (3.4, 3.5, B1, D1, D2)
	De producto:	8. Informe de los hallazgos de eventos de interés en salud pública (2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, D1)
		9. Informe de las acciones realizadas (3.4, 3.5, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Vigilancia en salud pública: conceptos, protocolos, métodos de estudio de casos, registros, parámetros de notificación de caso, normativa (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Vigilancia epidemiológica comunitaria: concepto, principios básicos, características, acciones, enfoque diferencial, lineamientos, normativa de salud (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2)	
	3. Eventos de interés en salud pública: conceptos, características, historia natural, signos, síntomas, origen, tipos, factores de riesgo, determinantes de salud, parámetros de diagnóstico, muestras, situaciones de salud, protocolos de manejo y tratamiento, programas de control, eliminación y mitigación, bioseguridad, acciones de prevención y promoción de la salud, guías técnicas, sistemas de referencia y contra referencia de muestras y pacientes (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	
	4. Protocolos de vigilancia de eventos de interés en salud pública: conceptos básicos, objetivos, comportamiento epidemiológico en las regiones del país, características, definición operativa de caso, diagnósticos, acciones individuales y colectivas, indicadores de eventos, técnicas de comunicación del riesgo (2.1, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	
	5. Proceso de comunicación: conceptos, principios, tipos, técnicas, estrategias (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 3.2, 3.4, 3.5, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ELSA YANETH ARIZA VARGAS	DIRECTORA DE GESTIÓN PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.	BOGOTÁ D.C.
NAYROBY CÁRDENAS VELÁSQUEZ	DOCENTE DEL AREA DE LA GESTIÓN CON ENFASIS EN LA SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
MARTHA PATRICIA LÓPEZ PÉREZ	EPIDEMIÓLOGA	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VARGAS JARAMILLO	DOCENTE - SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA FACULTAD NACIONAL DE SALUD PUBLICA	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUARDO PEREA	AUXILIAR EN SALUD PÚBLICA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
SHIRLEY SANTOS	AUDITORA DE SALUD	FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.	LETICIA

BEATRIZ PELAYO	COORDINADORA DE SALUD PÚBLICA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
HUGO BENJUMEA	ASESOR DEL DESPACHO DE SALUD	GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS	LETICIA
ENITH DEL SOCORRO	GERENTE EN SALUD Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA	HOSPITAL NIVEL I EL BORDO	POPAYÁN
ROSA ANGELA MACÍAS ROSERO	COORDINADORA DE SALUD PÚBLICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO	POPAYÁN
CLAUDIA MARICEL PERDIGÓN OSPINA	EPIDEMIÓLOGA - DELEGADA REGIÓN SUROCCIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	POPAYÁN
MARIELA SOLIS HURTADO	PROFESIONAL DE APOYO A LA RUTA DE ALTERACIONES NUTRICIONALES - ENFERMERA	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	POPAYÁN
NICOL TATIANA ARIAS GUEVARA	AUXILIAR EN SALUD PÚBLICA	CLÍNICA ESPECIALIZADA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
POLITÉCNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE	ALEXANDER GARZÓN MARTÍNEZ	DELEGATARIO	CALI
ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO SALGAR RAMIREZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar procedimientos de diagnóstico individual según protocolo de atención y tecnología requerida			Código NSCL:	230101334
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Proteger la salud según normativa legal	→	Mantener la salud pública de acuerdo con guía y protocolos de atención en salud	→	Apoyar procedimientos de diagnóstico individual según protocolo de atención y tecnología requerida	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Revisar condición de salud de la persona	1.1	El chequeo de características físicas, emocionales y mentales de la persona está acorde con protocolos de salud
		1.2	La recopilación de información relevante corresponde con protocolos de salud
		1.3	La detección de factores de riesgo y signos de alteración están acorde con protocolos de salud y criterios de vigilancia en salud pública
		1.4	La descripción de condiciones de salud corresponde con orden cefalocaudal y protocolos de salud
		1.5	La selección de equipos y material de medición de signos vitales está acorde con protocolos de salud
		1.6	La medición de signos vitales de la persona está acorde con protocolos de salud
		1.7	La cuantificación de peso y talla de la persona está acorde con protocolos de salud
2	Obtener muestras de pruebas	2.1	El suministro de información de la prueba a la persona está acorde con protocolos de salud y

	diagnósticas y terapéuticas		estrategias de apoyo emocional
		2.2	La comprobación de requisitos y condiciones de preparación de la persona está acorde con protocolos de salud y tipo de pruebas
		2.3	La socialización de restricciones pre y post pruebas está acorde con protocolos de salud
		2.4	El alistamiento de elementos de pruebas diagnósticas y terapéuticas corresponde con tecnología requerida y protocolos de salud
		2.5	La confirmación de contraindicaciones corresponde con tipo de prueba y protocolos de salud
		2.6	La elección del sitio y toma de muestra está acorde con protocolos de salud
		2.7	El posicionamiento del segmento corporal corresponde con tipo de examen y protocolo de toma de muestras
		2.8	La notificación de reacciones adversas o complicaciones de la persona corresponde con protocolos de salud
		2.9	El registro de reacciones adversas o complicaciones de la persona corresponde con protocolos de salud
3	Embalar muestras de pruebas diagnósticas y terapéuticas	3.1	El chequeo de pruebas diagnósticas y terapéuticas corresponde con datos de la persona
		3.2	La rotulación de muestras de pruebas diagnósticas y terapéuticas está acorde con protocolos de salud
		3.3	La manipulación de muestras de pruebas diagnósticas y terapéuticas está acorde con tipo y protocolos de salud
		3.4	El sellado de muestras de pruebas diagnósticas y terapéuticas corresponde con protocolos de salud
		3.5	El almacenamiento de muestras de pruebas diagnósticas y terapéuticas cumple con protocolos de salud y normativa de bioseguridad
		3.6	El traslado de pruebas diagnósticas y terapéuticas corresponde con protocolos de salud y cadena de custodia
		3.7	La entrega de muestras recolectadas está acorde con protocolos de salud y cadena de custodia
		3.8	El registro de toma de muestras de pruebas diagnósticas y terapéuticas corresponde con protocolos de salud

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La adhesión a principios éticos y científicos en actividades de cuidado está acorde con protocolos de salud
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos y equipos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El uso de recursos naturales cumple con principios de racionalización y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La separación de residuos hospitalarios cumple con normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con protocolos y principios de integridad de la información
		2	1, 2		La comunicación de información está acorde con protocolos y principios de oportunidad
		3	1, 2, 3		La confidencialidad de la información de historia clínica cumple con protocolos de salud y normativa
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fundamentos de salud y enfermedad: concepto de salud, determinantes sociales, concepto de enfermedad, historia natural y social de la enfermedad, niveles de prevención (1.3, 1.4, A1)
b. Anatomía y fisiología humana: concepto, funciones, estructura, planos, sistemas corporales y relaciones (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Valoración de salud: concepto, técnicas, procedimientos, cefalocaudal, protocolos de salud (1.1, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.6, 2.8)
d. Signos vitales: concepto, rangos por curso de vida, técnicas, precauciones, protocolos de salud (1.6, 1.7, 2.2, 2.5, D3)
e. Comunicación: concepto, principios, tipos, técnicas, estrategias (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, D2, D3)

f. Ética y bioética: concepto, principios y valores, normativa de confidencialidad, políticas de privacidad, responsabilidad legal del auxiliar en enfermería, derechos del paciente, humanización del cuidado (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.2, 3.8, A1, D3)
g. Pruebas diagnósticas y terapéuticas: concepto, tipos, características, condiciones de salud, antecedente de la persona, procedimientos, precauciones, restricciones de dieta, medicamentos y cuidados (2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.5, D1)
h. Toma de muestra: concepto, tipos, precauciones, procedimiento, niveles de riesgo, técnicas de embalaje y rotulado, técnicas de manipulación, parámetros de etiquetado, cadena de custodia, técnicas de almacenamiento y traslado (2.2, 2.7, 3.2, 3.4, 3.6)
i. Seguridad del paciente: concepto, incidentes, eventos adversos, medidas de bioseguridad, técnica aséptica, riesgos, normativa (1.3, 1.5, 2.5, 3.8)
j. Registros en salud: concepto, procedimiento, formatos, normativa, sistemas de información (2.9, 3.2, 3.8, D1)
k. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, higiene postural, técnicas de ergonomía, plan de emergencias, riesgos en el entorno, protocolo de bioseguridad (2.7, 3.6, 3.7, B1)
l. Normativa ambiental: concepto, protocolos de clasificación de residuos hospitalarios, política de protección y cuidado del medio ambiente (C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Observación de alteraciones de condición de salud de la persona (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, D1, D2, D3)
		2. Toma de signos vitales de la persona (1.5, 1.6, 1.7, B1, C1, C2)
		3. Orientación de pruebas diagnósticas y terapéuticas de la persona (2.1, 2.2, 2.3, D2)
		4. Preparación de la persona en pruebas diagnósticas y terapéuticas (2.4, 2.5, C1, D3)
		5. Ejecución del protocolo de toma de muestras (2.6, 2.7, A1, B1, C1, C2)
		6. Reporte de eventos adversos o complicaciones en la toma de pruebas diagnósticas y terapéuticas (2.8, 2.9, D1)
		7. Marcación de pruebas diagnósticas y terapéuticas (3.1, 3.2, D1, D3)
		8. Embalaje de pruebas diagnósticas y terapéuticas (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, B1, C2)
	De producto:	9. Registro en salud (2.9, 3.8)
		10. Muestras rotuladas (3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Fundamentos de salud y enfermedad: concepto de salud, determinantes sociales, concepto de enfermedad, historia natural y social de la enfermedad, niveles de prevención (1.3, 1.4, A1)	
	2. Anatomía y fisiología humana: concepto, funciones, estructura, planos, sistemas corporales y relaciones (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	3. Valoración de salud: concepto, técnicas, procedimientos, cefalocaudal, protocolos de salud (1.1, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.6, 2.8)	
	4. Signos vitales: concepto, rangos por curso de vida, técnicas, precauciones, protocolos de salud (1.6, 1.7, 2.2, 2.5, D3)	
	5. Pruebas diagnósticas y terapéuticas: concepto, tipos, características, condiciones de salud, antecedente de la persona, procedimientos, precauciones, restricciones de dieta, medicamentos y cuidados (2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.5)	
	6. Toma de muestra: concepto, tipos, precauciones, procedimiento, niveles de riesgo, técnicas de embalaje y rotulado, técnicas de manipulación, parámetros de etiquetado, cadena de custodia, técnicas de almacenamiento y traslado (2.2, 2.4, 2.7, 3.2, 3.4, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTA YADIRA TORRES RODRIGUEZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	ENFERMERA	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	ENFERMERA - DOCENTE	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
MATEA DEL CARMEN FONSECA	DIRECTORA Y REPRESENTANTE	FUNDACIÓN JOSÉ VICENTE CARO	FUSAGASUGÁ

OCHOA	LEGAL		
ANA ISABEL CARDOZO LÓPEZ	ADMINISTRADORA DE EMPRESAS Y HERBÓLOGA	FUNDACIÓN INSTITUTO DE BOTÁNICA APLICADA	CHÍA
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	RECTOR UNIVERSIDAD	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	ENFERMERA	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	VILLAVICENCIO
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ALBA MARINA RINCÓN JAIMES	PROFESIONAL EN ENFERMERÍA	S E D SAS/ MEDISED INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA ROMERO RAMÍREZ	COORDINADOR PROGRAMAS EDUCATIVOS	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
ANA CRISTINA SUÁREZ RAMÍREZ	ENFERMERA - MAESTRÍA Y ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	GRANADA
ALEJANDRA MARÍA OSORIO YAQUIVE	COORDINACIÓN DE PRÁCTICAS Y DOCENTE	INSTITUTO INMEDENT LTDA	MANIZALES
SANDRA ROCIO GUÁQUETA PARADA	DOCENTE	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
KAROL CRISTINA SARMIENTO RODRÍGUEZ	ENFERMERA LÍDER EN LOS PROCESOS DE SALUD PÚBLICA DE LA E.S.E	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
CLAUDIA PATRICIA BONILLA IBÁÑEZ	MIEMBRO DE LA JUNTA, DECANA UNIVERSIDAD TOLIMA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
ROSA MAYERLY OSORIO GÓMEZ	JEFE DE ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
JULIE ADRIANA PORTILLA BOLAÑOS	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD E.S.E.	PASTO
DIANA MARCELA FERNÁNDEZ PALACIOS	ENFERMERA	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD SUBRED SUROCCIDENTE E.S.E	BOGOTÁ D.C.
GENNY CATALINA OSORIO ROMERO	COORDINACIÓN SISTEMAS INTEGRADO DE GESTIÓN	ESCUELA DE SALUD COLOMBO AMERICANA ESCA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
ANA BIBIANA MORALES URBINA	DIRECTORA GENERAL	ESCUELA DE SALUD COLOMBO AMERICANA ESCA S.A.S	PEREIRA
ANA ILDA ALVARADO OLEJUA	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
YENNY ALEXANDRA NAVAS GALLO	AUXILIAR EN ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
FRANCISCO ARIZA MONTOYA	COORDINADOR TALENTO HUMANO EN SALUD	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA JIMÉNEZ MÉNDEZ	ENFERMERA	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	BOGOTÁ D.C.
BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	ENFERMERA	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
ESPERANZA MORALES	ENFERMERA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA DAZA PRIETO	COORDINADORA ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
ALONSO ENRIQUE RESTREPO BERMÚDEZ	ADMINISTRADOR EN SALUD	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
OLMER ESNEIDER MARTÍNEZ GARCÍA	DOCENTE - AUXILIAR DE ENFERMERÍA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO HUMANO / UNINPAHU	BOGOTÁ D.C.
MARÍA SOLEDAD OSPINO VILLA	PROESIONAL ESPECIALIZADO	GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
GLORIA MABEL CARRILLO	DECANA ENFERMERÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ

			D.C.
PATRICIA BARAZETA	LÍDER PROCESO ENFERMERÍA	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E	BOGOTÁ D.C.
MARIANA PADILLA LEÓN	COORDINADORA DE DESARROLLO TALENTO HUMANO EN ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
KAREN JIMÉNEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA	BOGOTÁ D.C.
LUZ MYRIAM ROMERO	PROFESIONAL SUBRED SUR	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	BOGOTÁ D.C.
MANUELA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E.	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VARGAS JARAMILLO	DOCENTE - SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
CLAUDIA PATRICIA VEGA GONZÁLEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	FRESENIUS MEDICAL CARE	BOGOTÁ D.C.
JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDREA CAROLINA LECHUGA MONTILLA	ENFERMERA MAGÍSTER EN AUDITORÍA	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
MARYURYS ARLETH SARMIENTO CASTRO	CONTRATISTA	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
YEIMY DE JESÚS RAMÍREZ OME	ENFERMERA	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
JANINE ALGARÍN OROZCO	ENFERMERA	INDEPENDIENTE / JANINE ALGARÍN OROZCO	BARRANQUILLA
YALENA ORTIZ ANAYA	ENFERMERA	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
VIVIANA MARGARITA CADRASCO GARCÍA	COORDINADORA Y ENFERMERA	INSTITUTO TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN Y SALUD INCATEC	BARRANQUILLA
JULIEANNIE RUIZ RODRÍGUEZ	JEFE DE OFICINA GARANTÍA DE LA CALIDAD	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
SHIRLET ANDRADE HERNÁNDEZ	ENFERMERA	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
ISILA MARÍA MALDONADO PIZARRO	ENFERMERA	ISILA MARÍA MALDONADO PIZARRO/ INDEPENDIENTE	BARRANQUILLA
NANCY ESTHER GONZÁLEZ CANTILLO	DOCENTE DE ENFERMERÍA	CENTRO INCA LIMITADA	BARRANQUILLA
HERMES LUIS CORDERO CAUSIL	ENFERMERO	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BARRANQUILLA
FLORALINDA GARCÍA PUELLO	FISIOTERAPEUTA	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
KATIA CHARRIS CAÑIZARES	ENFERMERA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NUÑEZ	BARRANQUILLA
FRANCISCO DONADO ROSALES	ENFERMERO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	BARRANQUILLA
OMAR FERNANDO SIERRA GARCÍA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
ESTEFANIA RINCÓN AGUDELO	ESPECIALISTA EN AUDITORIA EN SALUD	COLEGIO COLOMBIANO DE ODONTÓLOGOS	ARMENIA
CAROLINA PAVA LAGUNA	DIRECTORA DEL PROGRAMA DE	UNIVERSIDAD LIBRE	ARMENIA

	ENFERMERÍA		
JULIANA CORPUS QUIGUANAS	DIRECTOR PROGRAMA DE ENFERMERÍA	UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	ARMENIA
CARMEN AYDE FERNÁNDEZ RINCÓN	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA	ARMENIA
ANA MARÍA HERNÁNDEZ BETANCUR	ENFERMERA - DOCENTE UNIVERSITARIA	UNIVERSIDAD LIBRE	ARMENIA
JULIETH TATIANA MAYORGA SIERRA	ENFERMERA	JULIETH TATIANA MAYORGA SIERRA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
ADIELA HENAO BURITICA	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA	ARMENIA
JHEINMY ESMERALDA DELGADO MUÑOZ	ENFERMERA	JHEINMY ESMERALDA DELGADO MUÑOZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
JESSIE JACQUELINE MAZO GRAJALES	ENFERMERA	JESSIE JACQUELINE MAZO GRAJALES / INDEPENDIENTE	ARMENIA
DIANA CAROLINA LOAIZA BULLA	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA	ARMENIA
VIVIANA ARROYAVE GARZÓN	DELEGADA OCE - COORDINADORA DE PRÁCTICAS U HUMBOLDT	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	ARMENIA
JOHH JAIRO ALZATE CANO	ENFERMERO	ZANARTE PLUS IPS	ARMENIA
SANDRA LORENA PRETEL RIOBO	ENFERMERA	ZANARTE PLUS IPS	ARMENIA
ISABELLA LONDOÑO RODRÍGUEZ	AUXILIAR EN ENFERMERIA	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y FORMACIÓN EN SALUD	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CESDE S.A.S.	BELKIS LORENA TORRES OSORIO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JENIFFER CAMILA ESPITIA DUART	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO SALGAR RAMIREZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar proceso de selección de personal según requerimientos de la organización y normativa laboral			Código NSCL:	210201071
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa → Apoyar proceso de selección de personal según requerimientos de la organización y normativa laboral →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Difundir vacante laboral	1.1	La recolección de información de la vacante está acorde con técnicas de recopilación y requerimientos de la organización
		1.2	La fijación de estilo está acorde con procedimiento técnico y reglas gramaticales
		1.3	La redacción del contenido está acorde con requerimiento de la vacante y parámetros de comunicación
		1.4	La selección de canales de publicación está acorde con tipo de plataformas de reclutamiento y procedimiento técnico
		1.5	El envío de información está acorde con procedimiento técnico y parámetros del canal de publicación
		1.6	La constatación de la publicación de la vacante está acorde con instrucción técnica y requerimientos de la organización
2	Consolidar hojas de vida	2.1	La comprobación de fecha de recepción está acorde con requerimientos de la organización y procedimiento de validación
		2.2	La verificación de cumplimiento de requisitos cumple con requerimiento de la vacante y procedimiento

			de validación
		2.3	La revisión de soportes corresponde con requerimientos de la vacante y procedimiento de validación
		2.4	La clasificación de hojas de vida corresponde con requerimiento de la vacante y parámetros de valoración
		2.5	El registro de depuración de hojas de vida corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de la organización
3	Disponer condiciones técnicas de las pruebas	3.1	La localización de candidatos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de citación
		3.2	La comprobación de disponibilidad de candidatos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de citación
		3.3	El agendamiento de candidatos está acorde con procedimiento técnico y tipo de convocatoria
		3.4	La confirmación de asistencia de candidatos está acorde con técnicas de comunicación y tipo de convocatoria
		3.5	La elección del tipo medio está acorde con requerimientos logísticos y características de convocatoria
		3.6	El alistamiento del material corresponde con requerimientos logísticos y tipo de prueba
		3.7	La prueba funcional de las herramientas tecnológicas está acorde con parámetros de alistamiento y requerimientos de la prueba
		3.8	La interacción con el candidato corresponde con técnica de comunicación y protocolo de atención
		3.9	La orientación del candidato corresponde con técnica de comunicación y protocolo de atención

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La custodia de documental cumple con protocolos técnicos y normativa de seguridad de la información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección individual cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y métodos de gestión de información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de herramientas digitales está acorde con tipo de medio y técnicas de manejo de información
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas de comunicación: tipos, canales, técnicas de redacción, tipos de mensaje, técnicas de registro de datos (1.1, 1.2, 1.3, 3.4, 3.8, 3.9, A1, B2, C1, D1)
b. Sistemas de información: tipos, características, tipos de herramientas tecnológicas, criterios de uso (1.5, 1.6, 2.5, B1, C1, D1)
c. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, protocolos de bioseguridad, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso, normativa (B1, B2)
d. Materiales y espacios locativos: tipos, características, criterios de uso, clasificación de espacios, medios de aplicación virtuales y físicos (3.5, 3.6, B1, C1)
e. Pruebas técnicas: tipos, variables, tipos de dinámicas de selección, tipos de instrumentos, características de contenidos, técnicas de aplicación, tipos de herramientas, normativa técnica (3.6, 3.7, B2, D1, E1)
f. Medios de divulgación: tipos, herramientas de publicación, estrategias de divulgación (1.4, E1)
g. Proceso de selección de talento humano: concepto, tipos, etapas, técnicas de reclutamiento, técnicas de selección, técnicas de planeación, características de vacantes, tipos de convocatoria laboral, técnicas de recepción y valoración de soportes, normativa (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B2)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manipulación y disposición, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Composición del anuncio de oferta laboral (1.1, 1.2, 1.3, A1, B2, C1, D1)
		2. Publicación de anuncios de oferta laboral (1.4, 1.5, 1.6, B1, E1)
		3. Validación de hojas de vida (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, B2)
		4. Depuración de aspirantes (2.4, 2.5, C1, D1, E1)
		5. Citación de personal preseleccionado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)
		6. Preparación logística de la prueba (3.5, 3.6, 3.7, B1, B2, C1, D1, E1)
		7. Acompañamiento al candidato (3.8, 3.9)
	De producto:	8. Registro de caracterización de candidatos preseleccionados (1.1, 2.5, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	2. Técnicas de comunicación: tipos, canales, técnicas de redacción, tipos de mensaje, técnicas de registro de datos (1.1, 1.2, 1.3, 3.4, 3.8, 3.9, A1, B2, C1, D1)	
	3. Proceso de selección de talento humano: concepto, tipos, etapas, técnicas de reclutamiento, técnicas de selección, técnicas de planeación, características de vacantes, tipos de convocatoria laboral, técnicas de recepción y valoración de soportes, normativa (2.1, 2.2, 2.3,2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN PABLO RAMÍREZ RUIZ	LÍDER DE TALENTO HUMANO	SUMMAN S.A.S.	MEDELLÍN
ESTEFANÍA RAMÍREZ	COORDINADORA DE GESTIÓN HUMANA	SILVOTECNIA SAS	ENVIGADO
HENRY OSPINA	LÍDER DE TALENTO HUMANO / DOCENTE	DUCIS SAS	ITAGÜÍ
ANDRÉS ÁNGEL	CONTADOR /JEFE ADMINISTRATIVO	INVERSIONES LA SECRETA S.A.S	SALGAR

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OLGA HELENA VALLEJO CALLE	PSICÓLOGA SUBDIRECTORA NACIONAL	COLEGIO COLOMBIANO DE PSICÓLOGOS	BARRANQUILLA
SANDRA LEONOR COBA SANDOVAL	COORDINADORA ACADÉMICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	BARRANQUILLA
YEISON JAVIER MARRIAGA MORALES	COORDINADOR DE DESARROLLO HUMANO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	BARRANQUILLA
MICHEL LEONARDO GRILLO QUINTERO	DIRECTOR DE PROGRAMA ACADÉMICO	CORPORACIÓN POLITÉCNICO DE LA COSTA ATLÁNTICA	BARRANQUILLA
SANDRA PATRICIA YÉPEZ TREJO	COORDINADORA ACADÉMICA	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DIRECTORA GENERAL	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DIRECTOR RECURSOS HUMANOS	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGATARIO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar programas de inducción de acuerdo con procedimientos técnicos y modelo de gestión de talento humano			Código NSCL:	210201072
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa → Apoyar programas de inducción de acuerdo con procedimientos técnicos y modelo de gestión de talento humano → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Facilitar logística de programa de inducción	1.1	La solicitud y devolución de recursos locativos y técnicos corresponde con tipo de requerimiento y protocolo de servicio
		1.2	La detección de riesgos locativos y técnicos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La revisión de disponibilidad de recursos corresponde con tipo de requerimiento y protocolo de servicio
		1.4	La constatación del funcionamiento de recursos físicos corresponde con especificación técnica y procedimiento técnico
		1.5	El ingreso de información corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		1.6	La actualización de base de datos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos

		1.7	El acceso a plataformas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
2	Interactuar con participantes	2.1	El contacto con participantes corresponde con protocolo de atención y cronograma de actividades
		2.2	La confirmación de participantes corresponde con procedimiento técnico y protocolo de atención
		2.3	El acompañamiento a participantes corresponde con procedimiento técnico y protocolo de atención
		2.4	La orientación de actividades del evento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de atención
		2.5	La respuesta a requerimiento de información corresponde con protocolo de servicio y tipo de petición
		2.6	La entrega de formatos del programa de inducción corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		2.7	La asistencia al diligenciamiento de formatos del programa de inducción corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
3	Documentar programa de inducción	3.1	El requerimiento de documentación corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		3.2	La organización de documentos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		3.3	La digitalización de documentos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de registro
		3.4	El seguimiento de parámetros del reporte corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad
		3.5	La estructuración de informe corresponde con protocolo de servicio y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El uso de recursos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		La protección de información cumple con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Logística de actividades: características de expositores, tipos de espacios, materiales de apoyo promocional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, C1)
b. Sistemas de información: características, parámetros de uso, tipos de repositorios, técnicas de almacenamiento de información, herramientas, técnicas de creación de calendarios, agendas y citaciones (1.5, 1.6, 1.7, B1)
c. Gestión de la comunicación: técnicas de redacción, de indagación, de verificación, de registro y manejo de información, canal de comunicación, tipos de informes (2.4, 2.5, 3.1, C1, D1)
d. Atención al usuario: características, lenguaje asertivo, tipos de usuarios, tipos de respuesta, canales de promoción de servicios, protocolo de atención, protocolo de servicios, protocolo de tratamiento y protección de datos, términos de cumplimiento (2.1, 2.2, 2.3)
e. Gestión documental: tipos de soportes, fuentes de información, bases de datos, reportes, formatos, procedimientos de categorización documental, trazabilidad, técnicas de digitalización y de análisis documental (2.3, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, C1, D1)
f. Provisión de talento humano: tipos de perfiles y cargos, escala de remuneración, jornadas de trabajo, novedades de personal, tipos de contratos, causales de terminación, periodo de prueba, etapas de inducción, cultura organizacional, derechos y deberes de empleados, procedimiento de afiliación al sistema de seguridad social (2.6, 2.7, 3.1, D1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas, prevención de riesgos físicos (1.2, 2.5, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Manejo de recursos de inducción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, C1)
		2. Operación de plataformas de gestión del talento humano (1.5, 1.6, 1.7, B1)

		3. Registro de participantes (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		4. Atención a participantes (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, C1)
		5. Recopilación de documentos (3.1, 3.2, 3.3, D1)
		6. Generación de informe (3.4, 3.5, B1)
	De producto:	1. Informe de apoyo al programa de inducción (3.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Provisión de talento humano: tipos y perfiles de cargos, escalas de remuneración, jornadas de trabajo, novedades de personal, tipos de contratos, y de causales de terminación, periodo de prueba, etapas de inducción, cultura organizacional, y derechos y deberes de empleados, afiliación al sistema de seguridad social (2.6, 2.7, 3.1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
GLORIA PATRICIA RAMÍREZ SEPÚLVEDA	REGIONAL DISTRITO CAPITAL	DISTRITO CAPITAL
ADRIANA MARTÍNEZ ANGEE	REGIONAL DISTRITO CAPITAL	DISTRITO CAPITAL
RUBIELA GUTIERREZ	REGIONAL AMAZONAS	AMAZONAS

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SANDRA VIVIANA GALLO SALAZAR	INDEPENDIENTE - EXPERTA GESTIÓN HUMANA	SANDRA VIVIANA GALLO SALAZAR / INDEPENDIENTE	MANIZALES
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGADOR - PROFESOR	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA
MÓNICA MARCELA ARTURO ARCOS	GERENTE	ARISSTA S.A.S.	PASTO
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	PROFESOR LÍDER CENTRO DE PENSAMIENTO TALENTO HUMANO Y ORGANIZACIONES SALUDABLES	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.
SANTIAGO ARLEY PÉREZ MONSALVE	CONSULTOR DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	ALIMENTOS CÁRNICOS S.A.S.	LA CEJA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Apoyar trámites aduaneros según normatividad vigente y requisitos operativos			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración	→	Gestionar operación de comercio exterior según normativa aduanera y transporte	→	Apoyar trámites aduaneros según normatividad vigente y requisitos operativos	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE LOGÍSTICA	FRUVER DE COLOMBIA	CALI
BRAYAN STIVEN SAAVEDRA RONCANCIO	COORDINADOR DE ECONOMIA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	BOGOTÁ D.C.
RICARDO JAVIER ALBARRACIN VANOY	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
KAREN LUCIA VARGAS SANCHEZ	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
YOHANA DEL PILAR MENDOZA QUIROZ	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	RIOHACHA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación	

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Armar estibas de madera de acuerdo con técnica de ensamble y especificaciones técnicas			Código NSCL:	220103076
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa → Conformar productos de acuerdo con sistemas de ensamble y normativa → Armar estibas de madera de acuerdo con técnica de ensamble y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer materiales de estiba	1.1	La comprobación de dimensiones está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.2	La revisión de piezas está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.3	La clasificación de insumos está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		1.4	El conteo de insumos corresponde con procedimiento de inspección y especificaciones técnicas
		1.5	El apilado de materiales está acorde con procedimiento operativo y técnicas de prevención de accidentes
2	Manejar herramientas de carpintería	2.1	La adecuación de accesorios de herramienta está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.2	La conexión de la herramienta está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.3	La asignación de parámetros corresponde con manual de operación y especificaciones del tipo de herramienta

		2.4	El cambio de herramienta está acorde con procedimiento operativo y requerimiento técnico
		2.5	La sujeción de la herramienta corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		2.6	El direccionamiento de la herramienta corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
3	Acoplar estiba	3.1	La orientación de partes de estiba está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		3.2	La alineación de partes de estiba está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		3.3	La medición de superficies de estiba corresponde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		3.4	El nivelado de superficies de estiba corresponde con procedimiento operativo y ficha técnica del producto
		3.5	El clavado de partes de estiba corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		3.6	El asentado de partes de estiba corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		3.7	La prueba de rigidez de estiba corresponde con procedimiento de comprobación y ficha técnica del producto
		3.8	El marcado de estiba corresponde con técnica de registro de información y ficha técnica del producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La detección de imperfecciones está acorde con procedimiento de inspección y tipos de defectos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con instrucción técnica y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La limpieza del área de trabajo está acorde con técnicas de prevención de incidentes y accidentes
		3	1, 2, 3		La posición corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La separación de material excedente está acorde con instrucción técnica
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registro de producción está acorde con procedimientos de registro y sistema de información
		2	1, 2, 3		El reporte de incidentes está acorde con protocolos de seguridad y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Medidas y tolerancias: concepto, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición de longitudes (1.1, 3.3)
b. Materiales e insumos de carpintería: tipos, características, técnicas de detección de defectos, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 1.5, A1)
c. Técnicas de verificación: concepto, tipos, procedimientos de comprobación e inspección (1.4, 3.7)
d. Herramientas: tipos, características, manual de operación, requerimientos técnicos, procedimientos de mantenimiento de primer nivel (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Procesos de carpintería: tipos, operaciones, parámetros y variables (2.3, 3.5, 3.6)
f. Productos de madera: concepto, tipos, características, ficha técnica, tipos de defectos, procedimiento de armado y reparación de estibas (3.1, 3.2, 3.4, A1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de prevención de accidentes, protocolos de bioseguridad y de reporte de incidentes, lineamientos de uso de elementos de protección personal, higiene postural, sistema de señalización de área de trabajo (B1, B2, B3)
h. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de selección y separación de excedentes (C1)
i. Órdenes de producción: técnicas de diligenciamiento de formatos y registro de producción (3.8, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de materiales e insumos de estibas (1.1, 1.2, A1, C1, D1, D2)
		2. Organización de materiales e insumos (1.3, 1.4, 1.5, B1, B2, B3)
		3. Alistamiento de herramientas y accesorios de carpintería (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1, D1, D2)
		4. Accionamiento de herramienta de carpintería (2.5, 2.6, B1, B2, B3)
		5. Ubicación de partes de estiba (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2, B3)
		6. Fijación de partes de estiba (3.5, 3.6, A1, C1, D2)
		7. Validación de especificaciones técnicas de estiba (3.7, 3.8, D1)
	De producto:	8. Registros de producción (3.8, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas: tipos, características, manual de operación, requerimientos técnicos, procedimientos de mantenimiento de primer nivel (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)	
	2. Productos de madera: concepto, tipos, características, ficha técnica, tipos de defectos, procedimiento de armado y reparación de estibas (3.1, 3.2, 3.4, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SUÁREZ	SUBGERENTE - EMPAQUES INDUSTRIALES	INDUSTRIA COLOMBIANA DE MADERAS S.A.S	YUMBO
ALEJANDRO PATIÑO	DESARROLLO DE PRODUCTO - EMPAQUES INDUSTRIALES	MADEPAL S.A.S	PALMIRA
VIVIANA VALENCIA	DIRECTORA DE CALIDAD - EMPAQUES INDUSTRIALES	MADEPAL S.A.S	PALMIRA
YURI VIVIANA ROBLES	COORDINADORA SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA	ESTIBAS Y GUACALES SAS	CALI
ÁLVARO LENIS	GERENTE	CARRETES Y MADERAS SAS	YUMBO
CLAUDIA TORRES	CALIDAD	INGEMETÁLICAS S.A.S	CALI
ANGELICA ESTUPIÑÁN	COORDINADORA DE CALIDAD	ALFREDO MARTINEZ SAS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROGER GUZMÁN DÍAZ	CONSULTOR EMPRESAS DE MOBILIARIO	ASOCIACIÓN DE MOBILIARIO AMOBLO	MEDELLÍN
MARIO CARDONA HENAO	CONSULTOR EMPRESAS DE MOBILIARIO	MARIO CARDONA HENAO / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
MARTÍN EMILIO PÉREZ	INSTRUCTOR MADERAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ITAGÜÍ
GIOVANNY PATIÑO LEDESMA	GERENTE - CARPINTERÍA	BUCARRETES SAS BIC	GIRÓN
LUIS ALBERTO REYES CABARCAS	GERENTE - CARPINTERÍA	ECOWORLD AND WOODS SAS	MALAMBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MADERABLES LA FORTUNA S.A.S.	HÉCTOR DARÍO RESTREPO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	JUAN SEBASTIÁN OSORIO ZORRILLA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

/ INDEPENDIENTE			
FEDERACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA MADERA	ADRIANA MARÍA PÉREZ GUZMÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
MADERFORMAS S.A.S	LUIS ANTONIO DAZA SAAVEDRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Armar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera			Código NSCL:	270602030
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Organizar faena según plan de pesca y normativa.	→	Armar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de armado	1.1	La escogencia de insumos está acorde con requerimiento técnico y normativa pesquera
		1.2	La selección de herramientas está acorde con requerimiento técnico y tipo de red
		1.3	La tipificación de materiales de pesca está acorde con especificaciones técnicas y tipo de captura
		1.4	La delimitación del tamaño de red está acorde con especificaciones técnicas y tipo de captura
		1.5	La constatación de dimensiones de paño está acorde con especificaciones técnicas y tipo de captura
		1.6	La secuenciación del entralle está acorde con requerimiento técnico y tipo de captura
		1.7	La división del paño está acorde con procedimiento técnico y tipo de captura
		1.8	El seccionado de relinga está acorde con procedimiento técnico y tipo de captura
		1.9	El corte de hilo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Configurar Red	2.1	La sujeción de relinga está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.2	La fijación de paños está acorde con procedimiento técnico y tipo de captura
		2.3	El entrelazado del hilo está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera

		2.4	El anudado de hilo está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera
		2.5	La ubicación de flotadores está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera
		2.6	La inserción de pesas está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales e insumos: conceptos, tipos, características, técnicas de escogencia, de usos y de tipificación de materiales e insumos, especificaciones y requerimientos técnicos (1.1, 1.3)
b. Normativa pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
c. Herramientas: conceptos, tipos, características, técnicas de selección, especificaciones y requerimientos técnicos (1.2)
d. Red: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño, componentes, especificaciones técnicas (1.2, 1.4, B1, B2)
e. Captura: concepto, tipos, características, técnicas de clasificación, tallas mínimas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, B2)
f. Paño: concepto, tipos, características, técnicas de división, fijación y de dimensionamiento (1.5, 1.7, 2.2)
g. Entralle: concepto, tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de medición y anudado (1.6)
h. Relinga: concepto, tipos, características, técnicas de seccionado y de sujeción (1.8, 2.1)
i. Hilo: concepto, tipos, características, técnicas de corte, de entrelazado y de anudados (1.9, 2.3, 2.4)
j. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de seguridad (1.9, 2.1, B1, B2)
k. Accesorios: concepto, tipos, características, técnicas de ubicación e inserción (2.5, 2.6)
l. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales y herramientas (1.1,1.2,1.3)
		2. Valoración de componentes de red (1.4,1.5,1.6,B2)
		3. Acondicionamiento de componentes de red (1.7,1.8,1.9,B1,C1)
		4. Tejido de red (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,C1)
		5. Instalación de accesorios (2.5,2.6,B2)
	De producto:	6. Red armada (2.4, 2.5, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Red: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño, componentes, especificaciones técnicas (1.2, 1.4, B.1, B.2)	
	2. Normativa pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YIMINSON PARRA RENTERÍA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUENAVENTURA
JOAQUÍN CHANG QUIÑONES	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JOAQUÍN CHANG QUIÑONEZ	BUENAVENTURA
OMAR VALENCIA RODALLEGA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES LAS CONTRAS	BUENAVENTURA
JACINTO CAICEDO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL ESTERO AGUACATE	BUENAVENTURA
MÓNICA LEONOR MOSQUERA GARCÉS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE BAZÁN BOCANA	BUENAVENTURA
HECTOR OCORÓ	PESCADOR	CORPORACIÓN VERDE ECOAMBIENTAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL	BUENAVENTURA
ANÍBAL TREJOS URBINO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
NIDIA NELLY ANGULO CAMPAZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PLATONERAS DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
GERARDO REINA BOCANEGRA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
AVENICIO ALOMIA PAYAN	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
ARMANDO SOLÍS SINISTERRA	PESCADOR	ASOCIACIÓN SOCIAL EMPRESARIAL DE PESCA Y PROGRESO	BUENAVENTURA
LUIS EDUARDO LERMA VALENCIA	PESCADOR	ASOCIACIÓN SOCIAL EMPRESARIAL DE PESCA Y PROGRESO	BUENAVENTURA
CARLOS HUMBERTO SEGURA BORJA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / CARLOS HUMBERTO SEGURA BORJA	BUENAVENTURA
ANTONIO REINA BOCANEGRA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
MODESTO RIASCOS GARCÍA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / MODESTO RIASCOS GARCÍA	BUENAVENTURA
YONIER CAICEDO VALLECILLA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / YOINER CAICEDO VALLECILLA	BUENAVENTURA
JAIRO TORRES GARCÍA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JAIRO TORRES GARCÍA	BUENAVENTURA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUCAS ROMERO MATOS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DISTRITAL DE PESCADORES ARTESANALES DE SANTA MARTA	SANTA MARTA
JUAN ASÍS TEJEDA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES EN LANCHAS PARGUERAS DE TAGANGA	SANTA MARTA
JOSÉ LUIS CASTILLO QUIROGA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JOSÉ LUIS CANTILLO QUIROGA	SANTA MARTA
JOSÉ ALCIDES JULIO VERGARA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DE ARROZ BARATO ASOPAB	CARTAGENA
ADEINIS MARÍA DÍAZ DÍAZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA Y ACUÍCOLA DE BETANIA	MAGANGUÉ
ARIEL RODRÍGUEZ ROMERO	PESCADOR	ASOCIACIÓN AFROPESQUERA ACTIVOS DE LA BAHÍA	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN ASOPACFA	ALEX BARRIOS LLANES	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE PESCADORES	ADRIANA CADENA CANCINO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PALACE WHARF ASSOCIATION/ ASOCIACIÓN AGROPECUARIA MARÍTIMA MEDIO AMBIENTAL Y SERVICIOS DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	VALERY DAVIS	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ	MIRYAM ROSA CASTRO DE HOYOS	DELEGATARIO	CARTAGENA
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE BAZÁN BOCANA	MÓNICA LEONOR MOSQUERA GARCÉS	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
AYDA GEORGINA JIMÉNEZ ALIGEAHIM / INDEPENDIENTE	AYDA GEROGINA JIMÉNEZ ALIGAHIM	DELEGATARIO	CARTAGENA
FUNDACIÓN CIÉNAGA DE BAÑO	ENILDO CANTERO DORIA	DELEGATARIO	LORICA
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	CESAR ANTONIO REINA GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
COMITÉ DE PESCADORES ARTESANALES DE CARACOLÍ	JOSÉ LIBARDO ARIAS VILLEROS	DELEGATARIO	CAUCASIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SHIRLEY FAJARDO MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARNE BRITTON GONZÁLEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Articular actores agroeconómicos de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de proyecto agroecológico del territorio			Código NSCL:	270412050
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública → Articular actores agroeconómicos de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de proyecto agroecológico del territorio →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
Proyectos agroecológicos	Proyecto que se encuentra enmarcado bajo los principios de la agroecología, también conocido como acciones agroecológicas. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar actores del territorio	1.1	La constatación de redes comunitarias corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.2	El enlistado de líderes del territorio corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.3	La confirmación de consumidores agroecológicos corresponde con técnicas de valoración y técnicas de mercadeo
		1.4	La corroboración de custodios de semillas y saberes corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.5	La convalidación de entidades de apoyo corresponde con técnicas de valoración y técnicas de

			promotoría agroecológica
		1.6	La clasificación de actores del territorio corresponde con técnicas de valoración y técnicas de promotoría agroecológica
		1.7	El chequeo de líneas de trabajo corresponde con técnicas de indagación y proceso de diálogo de saberes
		1.8	La elaboración del diagrama de relacionamientos está acorde con técnica de análisis y proceso de diálogo de saberes
		1.9	La referenciación de requisitos de relacionamiento corresponde con técnicas de análisis y tipos de proyectos agroecológicos
2	Consolidar proyectos agroecológicos	2.1	La catalogación de proyectos agroecológicos corresponde con técnicas de análisis y tipo necesidades del territorio
		2.2	La delimitación de alcances de proyectos agroecológicos corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de análisis
		2.3	La fijación de tiempos de proyectos agroecológicos corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de análisis
		2.4	La constatación de partes involucradas corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		2.5	La confirmación de características de proyectos agroecológicos corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de análisis
		2.6	El cálculo de requerimientos de recursos físicos corresponde con técnicas de promotoría y tipos de proyectos agroecológicos
		2.7	La cuantificación de montos de inversiones está acorde con técnicas de análisis y tipos de proyectos agroecológicos
		2.8	El detallado de apoyos logísticos y legales corresponde con técnicas de promotoría y tipos de proyectos agroecológicos
		2.9	La especificación de requisitos técnicos está acorde con técnicas de análisis y tipos de proyectos agroecológicos
3	Proyectar acciones de articulación de actores del territorio	3.1	La programación de diálogos participativos corresponde con técnicas de planificación y técnicas de promotoría agroecológica
		3.2	La organización de intercambios técnicos y de saberes está acorde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		3.3	El rastreo de actividades de participación territorial corresponde con técnicas de planeación y proceso de diálogo de saberes
		3.4	La vinculación de entidades de apoyo corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de necesidades
		3.5	La estructuración de líneas de colaboración está acorde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		3.6	La concertación de participación de personas y organizaciones de interés corresponde con técnicas de comunicación y proceso de diálogo de saberes
		3.7	La asignación de responsables corresponde con técnicas de planeación y proceso de diálogo de sabere
		3.8	El acuerdo de compromisos está acorde con técnicas de planeación y proceso de diálogo de saberes

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con métodos de registro y tipo de actividad
		2	1, 2, 3		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de actividad
		3	1, 2, 3		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y tipo

					de actividad
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con actores está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Comunidad: características, tipos, estructura, roles de los integrantes, tipos de redes, tipos de líderes, custodios de semillas y sabes, tipos de necesidades, técnicas de valoración, técnicas de clasificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, D1, D3, E1)
b. Proceso de diálogo de saberes: técnicas participativas, técnicas de construcción de saberes, líneas de cooperación (1.1, 1.2, 1.4, 1.7, 1.8, 2.4, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D3, E1, E2)
c. Entidades de apoyo: características, tipos, tipos de necesidades, técnicas de valoración, técnicas de clasificación (1.5, 1.6, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, D1, D3, E1)
d. Promotoría agroecológica: concepto, características, técnicas, tipos de prácticas, elementos de protección personal, técnicas de mercadeo, técnicas de manejo de redes sociales (1.3, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 3.1, 3.4, 3.5, D1, D2, E1, E2)
e. Proceso de articulación: características, tipos, tipos de relacionamiento, tipos de diagramas de relacionamiento, requisitos de relacionamiento, proceso de diálogos participativos, técnicas de seguimiento, responsables y compromisos, técnicas de indagación, técnicas de análisis, técnicas de planeación, técnicas de relacionamiento (1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, D2, E2)
f. Proyectos agroecológicos: características, tipos, alcance, tiempos, requisitos técnicos, logística, técnicas de análisis (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D2)
g. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico (3.6, E1, E2)
h. Gestión de información: tipos de formatos, método de registro, tipos de informes (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Mapeo de actores del territorio (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D.1, D.3, E.1, E.2)
		2. Determinación de características de los actores del territorio (1.7, 1.8, 1.9, D.2)
		3. Parametrización de proyectos agroecológicos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D.1, D.3, E.1)
		4. Establecimiento de necesidades de proyectos agroecológicos (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D.2, E.2)
		5. Fijación de acciones de participación colectiva (3.1, 3.2, 3.3, D.3, E.2)
		6. Relacionamiento con actores del territorio (3.4, 3.5, 3.6, D.1)
		7. Definición de convenios de los participantes (3.7, 3.8, D.2, E.1)
	De producto:	8. Informes del proceso de articulación (1.6, 1.8, 2.5, 2.9, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, D.2, E.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de articulación: características, tipos, tipos de relacionamiento, tipos de diagramas de relacionamiento, requisitos de relacionamiento, diálogos participativos, seguimiento, responsables y compromisos, técnicas de indagación, técnicas de análisis, técnicas de planeación, técnicas de relacionamiento (1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, D.2 E.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME EDWARD GOMEZ CORREA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
JOSÉ ARIEL RUEDA VARGAS	ASESOR EN PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	BETULIA
RUBEN DARIO CASTAÑEDA ROLDÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	ARGELIA
JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	PRODUCTOR	JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	RETIRO
JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	PRODUCTOR	JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	RETIRO

DANILO GÓMEZ MONSALVE	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
JUAN FELIPE MARTÍNEZ IZQUIERDO	ASESOR AGROPECUARIO	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	GUADUAS
RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	CUSTODIO DEL AGUA Y PRODUCTOR	RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	VILLETA
JUAN PABLO HENAO SAAVEDRA	LIDER DEL PROGRAMA APOYO AL PRODUCTOR	CAFÉ PERGAMINO	MEDELLÍN
DIANA CATALINA GARZÓN MONROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION MANEJO INTEGRAL AMBIENTAL M.I.A PACHAMAMA DEL MUNICIPIO DE VILLETA	VILLETA
SANDRA MILENA MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO RODRÍGUEZ VELANDIA	COORDINADOR PROYECTO AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JUAN MANUEL BUSTAMANTE PARRA	COORDINADOR DE PROYECTOS	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	PRODUCTORA AGROECOLÓGICA	DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	GUADUAS
JOSÉ HERMES CASTAÑEDA MARTÍN	FISCAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	GUADUAS
ALEJANDRO GALEANO CORREDOR	LÍDER DE AGROECOLOGÍA	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALFONSO SANDOVAL RICO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO COORDINADOR DEL JARDÍN AGROECOLÓGICO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JHON JAIRO RÍOS CASTRO	PRODUCTOR	JHON JAIRO RÍOS CASTRO	LA CEJA
DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DIRECTORA ACADÉMICA	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	MEDELLÍN
JAIME DE JESÚS PÉREZ TAMAYO	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACION	RETIRO
BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	PRODUCTOR	BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	SAN JUAN DE RIOSECO
JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	PRODUCTOR	JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	SAN JUAN DE RIOSECO
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	ASESOR	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIAN ENRIQUE ZULUAGA MARÍN	PROMOTOR CASA DE SEMILLAS	HOGAR SEMILLAS	BELÉN DE UMBRÍA
JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	PRODUCTOR	JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	BELÉN DE UMBRÍA
NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	PROMOTOR Y PRODUCTOR	NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	BELÉN DE UMBRÍA
JOSÉ MOISÉS MOTATO	COMUNIDAD INDÍGENA EMBERA CHAMI DE GUÁTICA PRODUCTOR SEMILLAS	JOSÉ MOISÉS MOTATO	GUÁTICA
KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	BELÉN DE UMBRÍA
SERGIO ANDRES GIRALDO	DIRECTOR TÉCNICO	COLECTIVO AGROECOLOGICO DE	PEREIRA

MONTES		REIVINDICACIÓN AGRARIA	
JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	ARTICULADOR SOCIAL Y PROMOTOR AGROECOLÓGICO	JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
MARIELA INÉS PINEDA CARDONA	ASESORA Y MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN
WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ	ASOCIADO AGRICULTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA
DORA LUCY TORRES	PROMOTORA AGROECOLÓGICA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asesorar a la comunidad de acuerdo con derechos fundamentales y ruta de atención de víctimas de conflicto intrafamiliar			Código NSCL:	240403087
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Disponer requisito de procedibilidad de acuerdo con marco normativo → Asesorar a la comunidad de acuerdo con derechos fundamentales y ruta de atención de víctimas de conflicto intrafamiliar →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar acciones de asesoría y acompañamiento a la comunidad	1.1	La indagación de necesidades está acorde con técnicas de realización de entrevistas y técnicas de atención a personas vulnerables
		1.2	La caracterización de población está acorde con necesidades de la población y protocolos de atención
		1.3	La consulta en bases de datos de redes de apoyo comunitario está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	La selección de métodos de atención está acorde con necesidades de la población y protocolo de atención
		1.5	La propuesta de plan de atención individual y familiar está acorde con guía de respuesta a las

			vulnerabilidades y protocolo de atención
2	Informar a la comunidad	2.1	La selección de canales de comunicación está acorde con tipo de herramientas tecnológicas y objetivos de atención a la población
		2.2	La convocatoria a reuniones de redes de apoyo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de atención
		2.3	La escogencia de temas está acorde con necesidades de la población y protocolos de atención
		2.4	La ejecución de talleres de derechos humanos y garantías cumple con protocolo de atención y normativa legal
		2.5	La entrega de información de acceso a servicios cumple con los protocolos de atención y normativa legal
3	Referenciar redes de apoyo	3.1	El contacto con entidades de atención cumple con manual de seguridad de la información y normativa legal
		3.2	La remisión de personas en situación de vulnerabilidad cumple con manual de seguridad de la información y normativa legal
		3.3	La denuncia ante la autoridad competente cumple con guía de respuesta a las vulnerabilidades y normativa legal
		3.4	La descripción de hallazgos está acorde con perfil de vulnerabilidad y técnicas de atención
		3.5	La solicitud de atención está acorde con perfil de vulnerabilidad y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La custodia de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Derechos humanos: documento de declaración, normativa aplicable a derechos fundamentales, tipos de atención a víctimas, técnicas de atención a personas vulnerables, ruta de atención de víctimas de conflicto intrafamiliar (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4)
b. Sistemas de información: tipos de consulta, técnicas de consulta de bases de datos, técnicas de análisis de información (1.3, D1)
c. Entrevistas: técnicas de realización de entrevistas, protocolos de identificación de necesidades básicas en salud mental y física (1.1)
d. Comunicación y relaciones interpersonales: técnicas de escucha activa, empatía y asertividad, técnicas de discurso, metodología de enseñanza para adultos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
e. Trabajo en equipo: protocolos de colaboración con redes de apoyo comunitario (3.1, 3.2, 3.3)
f. Informes: tipos, técnicas de escritura y de redacción (3.4, 3.5)
g. Gestión de la información: concepto, técnicas de recolección de información, técnicas de clasificación, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, reporte de novedades, manual de seguridad de la información (1.3, 3.4, 3.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Diagnóstico de necesidades (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Diseño de estrategias de asesoría y acompañamiento (1.4, 1.5)
		3. Preparación de reuniones informativas (2.1, 2.2, 2.3)
		4. Capacitación a la comunidad (2.4, 2.5)
		5. Direccionamiento a entidades (3.1, 3.2, 3.3, D1)
		6. Reporte a servicios de atención (3.4, 3.5)
	De producto:	7. Informe de asesoría (3.4, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Derechos humanos: documento de declaración, normativa aplicable a derechos fundamentales, tipos	

	de atención a víctimas, técnicas de atención a personas vulnerables, ruta de atención de víctimas de conflicto intrafamiliar (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARTHA LILIANA TRIANA CARRERO	PROFESIONAL ESPECIALISTA EN GERENCIA SOCIAL	CONSULTOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
DORIS NIÑO	DIRECTORA GENERAL	CORPORACION EDUCATIVA FORMAR	BOGOTÁ D.C.
YIKZA LORENA DE LA HOZ	PROFESIONAL SUBDIRECCIÓN PARA ADULTEZ	SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
DEISY ANGÉLICA CASTIBLANCO	REFERENTE PREVENCIÓN DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR Y SEXUAL	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SAN CRISTÓBAL	BOGOTÁ D.C.
MARYI ALEJANDRA GALEANO GARCÍA	ABOGADA INDEPENDIENTE	CONSULTOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN VELÁSQUEZ	PRESIDENTE EJECUTIVO	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE VÍCTIMAS	MEDELLÍN
ANGIE ZENETH RINCÓN LIVINGSTON	AUXILIAR SOCIAL	CONSULTOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asesorar clientes de viveros de plantas ornamentales según protocolo de atención y tipo de especie			Código NSCL:	270410058
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo → Asesorar clientes de viveros de plantas ornamentales según protocolo de atención y tipo de especie →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar necesidades de clientes de plantas ornamentales	1.1	La formulación de preguntas corresponde con técnicas de indagación y protocolo de atención
		1.2	La secuenciación de preguntas corresponde con técnicas de indagación y protocolo de atención
		1.3	El manejo de tono de voz está acorde con técnicas de comunicación
		1.4	La indagación de intereses está acorde con técnicas de comunicación y tipo de cliente
		1.5	La consolidación de necesidades del cliente de plantas ornamentales está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		1.6	La delimitación de necesidades está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		1.7	La confirmación de requerimientos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de atención
2	Disponer plantas ornamentales	2.1	La corroboración de condiciones ambientales del sitio de siembra está acorde con técnicas de indagación y protocolo de atención

		2.2	La confirmación de plantas ornamentales disponibles está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inventariado
		2.3	La validación de requerimientos de plantas ornamentales está acorde con especificaciones técnicas y tipo de especie
		2.4	El enlistado de alternativas está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos del cliente
		2.5	El desglose de características de plantas ornamentales corresponde con especificaciones técnicas y tipo de especie
		2.6	La argumentación de alternativas está acorde con técnicas de comunicación y requerimientos del cliente
		2.7	La comparación de alternativas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de atención
		2.8	La ratificación de opción seleccionada está acorde con procedimiento técnico y protocolo de atención
		2.9	El detallado de opción seleccionada está acorde con procedimiento técnico y protocolo de atención
3	Proyectar medidas de manejo	3.1	La sugerencia de mejoramiento de sustrato está acorde con condiciones ambientales del sitio de emplazamiento y tipo de planta ornamental
		3.2	La descripción de recomendaciones medioambientales está acorde con condiciones ambientales del sit de emplazamiento y tipo de planta ornamental
		3.3	El señalado de tratamiento fitosanitario está acorde con procedimiento técnico y tipo de planta ornamental
		3.4	La asignación de frecuencias de riego está acorde con procedimiento técnico y tipo de planta ornamental
		3.5	La estimación de tiempos de poda está acorde con procedimiento técnico y tipo de planta ornamental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de información está acorde con procedimiento técnico y tipo de formatos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Servicio al cliente: concepto, técnicas de indagación y formulación de preguntas, técnicas de recolección de datos, protocolos de atención, técnicas de comunicación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.1, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
b. Clientes de viveros de plantas ornamentales: tipos, características, tipos de necesidades, de intereses y de requerimientos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.6)
c. Gestión de la información: concepto, técnicas de recolección, de manejo, de análisis y de validación de información, métodos de clasificación, de consolidación y de priorización, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento técnico, técnicas de argumentación (1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D1)
d. Plantas ornamentales: tipos, características, tipos de especies, portafolio, requerimientos hídricos, nutricionales y de fertilización, tipos de adaptabilidades, especificaciones técnicas (2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
e. Condiciones ambientales: concepto, tipos de emplazamiento, factores climáticos, necesidades lumínicas y térmicas, características del suelo, tipos de sustratos, métodos de mejoramiento de suelos y sustratos, relación suelo-planta (2.1, 3.1, 3.2)
f. Viveros de plantas ornamentales: concepto, tipos, técnicas de manejo de inventarios, procedimiento técnico (2.2)
g. Cuidado y mantenimiento de plantas ornamentales: generalidades, métodos de trasplante, de riego y de fertilización, tipos de insumos de control sanitario y técnicas de uso, tipos de fertilizantes y abonos, métodos de poda, tipos de enfermedades y plagas, procedimiento técnico (3.3, 3.4, 3.5)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos y técnicas de disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Interacción con clientes de viveros de plantas ornamentales (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Identificación de necesidades del cliente de plantas ornamentales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, C1, D1)
		3. Delimitación del portafolio de plantas ornamentales (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		4. Presentación de alternativas a cliente de plantas ornamentales (2.4, 2.5, 2.6, C1)
		5. Selección de alternativa del cliente de pantas ornamentales (2.7, 2.8, 2.9, D1)
		6. Precisado de condiciones medioambientales (3.1, 3.2, B1, D1)
		7. Indicaciones de cuidado y mantenimiento de planta ornamental (3.3, 3.4, 3.5, C1)
	De producto:	8. Reporte de venta (2.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Servicio al cliente: concepto, técnicas de indagación y formulación de preguntas, técnicas de recolección de datos, protocolos de atención, técnicas de comunicación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.1, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	
	2. Cuidado y mantenimiento de plantas ornamentales: generalidades, métodos de trasplante, de riego y de fertilización, tipos de insumos de control sanitario y técnicas de uso, tipos de fertilizantes y abonos, métodos de poda, tipos de enfermedades y plagas, procedimiento técnico (3.3, 3.4, 3.5)	
	3. Plantas ornamentales: tipos, características, tipos de especies, portafolio, requerimientos hídricos, nutricionales y de fertilización, tipos de adaptabilidades, especificaciones técnicas (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
PABLO ANDRES LOPEZ MILLAN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARITA MARÍA VALLEJO CABAL	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA ELENA MACÍA GONZÁLEZ	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	FACILITADORA DE PROCESOS DE FORMACIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALFONSO ALVARADO MONTOYA	DIRECTOR TÉCNICO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE VIVERISTAS Y DE PRODUCTORES DE ORNAMENTALES COLVIVEROS	BOGOTÁ D.C.
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JANNES PINZÓN MONSALVE	GERENTE COMERCIAL Y DE OPERACIONES	EUROSEMILLAS S.A.S	FUNZA
OSCAR RAMIRO FLÓREZ GONZÁLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
EDWIN LEONARDO FORERO ACERO	ANALISTA DE PRODUCCIÓN	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA DELGADO DIAZ	GERENTE	VIVERO ECOVIDA Y ARTE	FUSAGASUGÁ
CARLOS ANDRÉS SIERRA	GERENTE GENERAL	BIHAO S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
LUIS SEGUNDO CARRILLO	ADMINISTRADOR	FINCA Y VIVERO LA FE	SANTO

RAMOS			TOMÁS
YESID ALBERTO NEIRA GARCÍA	PROPIETARIO	VIVERO LA JARDINERÍA DE DON JOSÉ	SANTO TOMÁS
ARMANDO MONTENEGRO	ASISTENTE DE GERENCIA COMERCIAL	DECORPLANTAS DEL CARIBE S A S	BARRANQUILLA
LUDIVINA JAIMES JAIMES	ADMINISTRADORA	VIVERO LA FE EN DIOS	SANTA MARTA
MARIBEL CARVAJAL MARTÍNEZ	PROPIETARIA	VIVERO Y JARDINERIA ECOPLANET S.A.S.	SANTA MARTA
KELLY MERCEDES TONCEL PÉREZ	ADMINISTRADORA	VIVERO ROSA DE SANÓN	SANTA MARTA
ADRIANA IVONNE GARCÍA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
NÉSTOR FABIÁN ORTIZ CRUZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
JULIÁN EDUARDO MONTAÑEZ GUILLÉN	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ADRIANA CAROLINA PEÑA HOLGUÍN	DELEGATARIA	MOSQUERA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asesorar procesos agrícolas según criterios técnicos de optimización y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Asesorar procesos agrícolas según criterios técnicos de optimización y normativa	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PABLO BARRIOS	Administrador	VIVERO SOL ROJO	ESPINAL
RICARDO LÉON RAMÍREZ TORO	Representante legal	LA FINCA FERRE AGRO S.A.S	MARIQUITA
EDUAN FERNANDO RIVERA CALDERÓN	GERENTE GENERAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL TOLIMA ASOMANGO	ESPINAL
MARÍA ANTONIA TORO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO HEROES DE CULTIVO	SAN ANTONIO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asesorar viajeros de acuerdo con tipo de servicio turístico y normativa			Código NSCL:	260201070
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TURISMO			Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS		

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Promover servicios turísticos de acuerdo con portafolio	→	Asesorar viajeros de acuerdo con tipo de servicio turístico y normativa	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir a casting y audiciones de acuerdo con tipo de convocatoria y tipo de personaje			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ARTES ESCÉNICAS			Código Mesa	50102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Producir espectáculos de arte y cultura de acuerdo con técnicas artísticas y normativa	→ Desarrollar obra según especificaciones y técnicas artísticas	→ Escenificar la dramaturgia de acuerdo con técnicas de expresión artística	→ Asistir a casting y audiciones de acuerdo con tipo de convocatoria y tipo de personaje	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir diseño de radioenlace microondas punto a punto según especificaciones técnicas y normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	280102146
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES			Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→ Gestionar red de telecomunicaciones de acuerdo con normativa técnica	→ Preservar plataformas de servicios de acuerdo con requerimientos y estándares de telecomunicaciones	→ Asistir diseño de radioenlace microondas punto a punto según especificaciones técnicas y normativa de telecomunicaciones	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar requerimientos técnicos	1.1	La recopilación de requerimientos técnicos está acorde con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		1.2	La consolidación de especificaciones técnicas está acorde con estándares técnicos y requerimientos de radioenlace
		1.3	El chequeo de condiciones del sitio está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos técnicos
		1.4	La confirmación de la línea de vista está acorde con procedimiento técnico y coordenadas del sitio
		1.5	La constatación de fuentes de energía eléctrica está acorde con requerimientos operativos y especificaciones técnicas

		1.6	La comprobación de accesibilidad está acorde con especificaciones técnicas y área de montaje
		1.7	La determinación de restricciones de diseño está acorde con especificaciones técnicas y criterio técnico
		1.8	La estimación de riesgos operativos está acorde con metodología de diseño y especificaciones de seguridad
2	Proyectar requerimiento de diseño	2.1	La elaboración del bosquejo del sistema está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.2	La descripción de variables técnicas cumple con normativa de telecomunicaciones y especificaciones técnicas
		2.3	La especificación de materiales y equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		2.4	El cálculo de materiales y equipos está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de diseño
		2.5	La estimación del presupuesto está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de diseño

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de posturas corporales está acorde con protocolo de higiene postural y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La redacción de especificaciones de diseño está acorde con estándares técnicos y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de radiocomunicaciones por microondas: principio de funcionamiento, características de topología, elementos de red, técnicas de cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, técnicas de simulación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.5)
b. Plano técnico: simbología universal, escala gráfica, base geográfica, elementos de infraestructura, elementos de red, criterios de interpretación, técnicas de georreferenciación (1.7, 2.1, 2.2)
c. Instalaciones eléctricas: concepto, tipos, conductores eléctricos, elementos de red eléctrica, tipos de mediciones eléctricas, sistemas de protección eléctrica, sistemas de puesta a tierra, técnicas de manejo de equipos de medición (1.5)
d. Herramientas y equipos de radioenlace: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de uso, métodos de acondicionamiento y conservación, principios de funcionamiento, fichas técnicas, tipos de parámetros (2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
e. Materiales e insumos de telecomunicaciones: tipos, características, especificaciones, criterios de uso, métodos de aplicación, métodos de estimación de cantidades (2.3, 2.4)
f. Antenas de radioenlaces por microondas: tipos, características de funcionamiento, técnicas de medición de parámetros, técnicas de ensamble, elementos de anclaje (1.8, 2.2)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa de trabajo en alturas y espacios confinados, tipos de riesgo eléctrico, procedimientos de señalización y adecuación de zonas de trabajo, guía de higiene postural, técnicas de manejo de cargas (1.3, 1.4, B1, B2)
h. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento y elaboración, normativa de protección de la información, trazabilidad, técnicas de comunicación oral, técnicas de registro de datos (2.5, D1)
i. Riesgos técnicos: tipos, características, fuentes de riesgo, factores de riesgo, métodos de análisis y control, procedimientos técnicos de marcación de riesgos, normativa (1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disposición de requerimientos y especificaciones técnicas (1.1, 1.2, D1)
		2. Validación del entorno de instalación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1)

		3. Valoración de riesgos y restricciones operativas (1.7, 1.8, B2)
		4. Modelado del sistema de radioenlace (2.1, 2.2, D1)
		5. Determinación de materiales y equipos (2.3, 2.4, 2.5, B1, B2)
	De producto:	6. Informe de especificaciones de diseño (2.1, 2.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de radiocomunicaciones por microondas: principio de funcionamiento, características de topología, elementos de red, técnicas de cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, técnicas de simulación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.5)	
	2. Plano técnico: simbología universal, escala gráfica, base geográfica, elementos de infraestructura, elementos de red, criterios de interpretación, técnicas de georreferenciación (1.7, 2.1, 2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES - INGENIERO ELECTRÓNICO	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
EDWIN ANDRÉS CORREA ARTEAGA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
WILLER FERNEY MONTES GRANADA	DOCENTE / INVESTIGADOR - DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNIACIONES.	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
OSCAR ALEJANDRO CANO ARREDONDO	FORMADOR EN TELECOMUNICACIONES	COMPAÑÍA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUSTAVO ANDRÉS CARDOZO MINÚ	INGENIERO DE SOPORTE	ALCALA ARQUITECTURA Y COMUNICACIONES	BOGOTÁ D.C.
CHRISTIAN CAMILO RIVERA CASTILLO	INGENIERO DE PROYECTOS	ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOHN ALEXANDER MOLANO PITA	DIRECTOR DE OPERACIONES	COMPAÑIA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ DAVID CELY	DOCENTE	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	BOGOTÁ D.C.
JOHAN DAVID PÁEZ	COORDINADOR TÉCNICO	COMPAÑIA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN BARRAGÁN	COORDINADOR TÉCNICO	COMPAÑIA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
EDUARDO RODRÍGUEZ ARAQUE	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CAFAM	BOGOTÁ D.C.
KATIUSKA ANGULO ACOSTA	EVALUADORA DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA
ESTEFANY MARÍA LANCHEROS SEPÚLVEDA	DOCENTE	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BARRANQUILLA
CARLOS ANDRÉS URRUTIA ASTAIZA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
ROBERTH JULIÁN RUIZ REBOLLEDO	FORMADOR DE REDES DE TELECOMUNICACIONES	ADECCO SERVICIOS COLOMBIA S.A.	CALI
OSWALDO MAZUERA PEÑA	ANALISTA DE RED DE DATOS	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI	CALI

		E.I.C.E. E.S.P.	
ALFREDO POSSO MORENO	TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
LUBBIN POSSO MORENO	OPERADOR AUXILIAR 1	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
STEVENS OLARTE	OPERADOR EN RED	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
RAMÓN DARÍO MORALES	TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
GUSTAVO ANDRÉS CARDOZO MINÚ	INGENIERO DE SOPORTES	ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	RAÚL CAMACHO BRIÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	HUGO BALDOMIRO CANO GARZÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
SINERGY LATAM CONSULTING GROUP SAS	LUIS ALEJANDRO MOLINA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir estrategias de retención laboral de acuerdo con normativas técnicas y modelo de gestión de talento humano			Código NSCL:	210201067
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Gestionar el bienestar de los trabajadores de acuerdo con normativa y procedimiento técnico → Asistir estrategias de retención laboral de acuerdo con normativas técnicas y modelo de gestión de talento humano →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Programar actividades de fidelización	1.1	La actualización de base de datos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de confidencialidad de información
		1.2	La revisión de soporte documental corresponde con plan de beneficios y bienestar social y protocolo de confidencialidad de información
		1.3	El almacenamiento de información corresponde con procedimiento técnico y protocolo de confidencialidad de información
		1.4	La elaboración de calendario de actividades corresponde con plan de beneficios y bienestar social y sistemas de información
		1.5	La confirmación de especificaciones de actividades corresponde con plan de beneficios y bienestar social y parámetros de planeación
		1.6	La promoción de actividades corresponde con procedimiento técnico y canales de información

		1.7	La disposición de formulario de inscripción corresponde con procedimiento técnico y tipo de convocatoria
		1.8	La conformación de grupos de beneficiarios corresponde con plan de beneficios y bienestar social y tipo de convocatoria
		1.9	La citación de beneficiarios corresponde con plan de beneficios y bienestar social y tipo de convocatoria
2	Acompañar acciones de fidelización	2.1	La documentación de tareas corresponde con plan de beneficios y bienestar social y procedimiento técnico
		2.2	La medición de resultados corresponde con políticas de retención laboral y confidencialidad de información
		2.3	El registro de novedades corresponde con plan de beneficios y bienestar social y protocolo de confidencialidad de información
		2.4	La proposición de ajustes y mejoras corresponde con políticas para la retención laboral y protocolo de servicios
		2.5	El estudio de reportes corresponde con políticas de retención laboral y procedimiento técnico
		2.6	La estructuración de informe corresponde con protocolo de servicios y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La localización de riesgos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de recursos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La confidencialidad de información está acorde con procedimiento técnico y técnicas de protección de datos
		2	1, 2		La respuesta de consultas corresponde con plan de beneficios y bienestar social y tipo de convocatoria
		3	1, 2		La aplicación de instrumento de recolección de información corresponde con procedimiento técnico y sistemas de información
		4	1, 2		La revisión de resultados de recolección de información corresponde con plan de beneficios y bienestar social y sistemas de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Políticas de retención laboral: plan de beneficios y bienestar social, técnica de aplicación y revisión de encuestas y resultados de satisfacción, tipos de recursos (1.2, 1.3, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, B1, D3, D4)
b. Normativa laboral: manual de funciones, escalas de remuneración, jornadas de trabajo, tipos de cargos, novedades de personal (2.3, 2.4, 2.5, C1, D1)
c. Gestión de la comunicación y la información: características, protocolo de servicios, canales de promoción de servicios, lenguaje asertivo, técnicas de indagación, de validación y de registro (1.3, 1.6, 1.7, 2.6)
d. Gestión documental: técnicas de manejo de información, protocolos de tratamiento y protección de datos, tipos de sistemas de información y de soportes (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, B2, C1, D1, D2, D4)
e. Herramientas tecnológicas: características, parámetros de uso, tipos de bases de datos y de reportes, técnicas de creación de calendarios, agendas y citaciones (1.1, 1.4, 2.5, D3)
f. Logística de actividades: características de expositores, tipos de espacios, y de materiales de apoyo promocional (1.5, 1.9, B1, B2)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas, prevención de riesgos físicos (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de información (1.1, 1.2, 1.3, B1, D1, D3, D4)

		2. Alistamiento de logística de actividades (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B2, C1, D2)
		3. Seguimiento de ejecución de actividades (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2, D1, D3, D4)
		4. Presentación de resultados de fidelización (2.4, 2.5, 2.6, B2, C1, D2)
	De producto:	5. Reportes de información (2.5, 2.6, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Políticas de retención laboral: plan de beneficios y bienestar social, técnica de aplicación y revisión de encuestas y resultados de satisfacción, tipos de recursos (1.2, 1.3, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, B1, D3, D4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DEISY LILIANA HERRERRA MORALES	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	ENFERMERA - DOCENTE	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
ANA MILENA LUENGAS ALARCÓN	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	PROFESOR LÍDER CENTRO DE PENSAMIENTO TALENTO HUMANO Y ORGANIZACIONES SALUDABLES	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.
LINA MARÍA GUALDRÓN	ASISTENTE DE GERENCIA	ORTODONCISTAS ASOCIADOS S.A.S	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MELISSA KATHERINNE JARAMILLO TORRES	COORDINADORA DE BIENESTAR Y CAPACITACIÓN	EXPERTOS SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
ANYI LICETH ARÉVALO CRUZ	ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA	GISAICO S.A.	MEDELLÍN
ÉRIKA ELIZABETH VARGAS SILVA	COORDINADORA DE GESTIÓN HUMANA	GISAICO S.A.	MEDELLÍN
MICHELL ALEJANDRA GÓMEZ GUERRERO	ANALISTA DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN	PRODUEMPAK S.A.S.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	DELEGADO	VALLEDUPAR
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR MARIANO OSPINA PEREZ ICETEX	MARTÍN MANUEL PIÑATES CASTIBLANCO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGADO	BOGOTÁ

GRANCOLOMBIANO			D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGADO	BUCARAMANGA
CENTRO INTERNACIONAL DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGADO	SABANETA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTIÓN HUMANA / ACRIP	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGADO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir la instalación de instrumentación industrial de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad			Código NSCL:	280401052
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo → Implementar sistemas de automatización de acuerdo con requerimientos de calidad → Adaptar sistema de automatización de acuerdo con diseño y especificaciones técnicas → Asistir la instalación de instrumentación industrial de acuerdo con instrucciones técnicas y protocolo de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de instalación	1.1	La localización del punto de instalación está acorde con plano de localización de instrumentos
		1.2	La comprobación de accesibilidad del punto de instalación está acorde con técnica de inspección y condiciones ergonómicas
		1.3	La selección de herramientas de instalación está acorde con instrucción técnica y requerimientos del proceso de montaje
		1.4	El cotejo de características de los equipos está acorde con instrucciones técnicas y fichas técnicas
		1.5	La ubicación del instrumento corresponde con plano de localización y diagrama de instrumentos y tuberías

2	Montar instrumento	2.1	El acoplamiento mecánico corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		2.2	La fijación de accesorios está acorde con instrucciones técnicas del fabricante y procedimiento técnico
		2.3	El tendido de cableado está acorde con instrucciones técnicas y diagrama eléctrico
		2.4	La comprobación de continuidad está acorde con procedimiento técnico y diagrama eléctrico
		2.5	El aislamiento eléctrico cumple con instrucción técnica y protocolo de seguridad
		2.6	El rotulado del cableado está acorde con estándares técnicos y planos de conexionado
		2.7	El etiquetado de instrumentos está acorde con instrucción técnica y diagrama de instrumentos y tuberías
		2.8	La medición de las variables eléctricas está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad
		2.9	El chequeo de fugas está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad industrial

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de energías potenciales cumple instrucciones técnicas y protocolo de seguridad industrial
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La señalización de áreas cumple con indicaciones técnicas y protocolos de seguridad
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con indicaciones técnicas y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de la labor de instalación está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instrumentación industrial: especificaciones técnicas de instrumentos, terminología técnica, codificación de instrumentos, tipos de instrumentos, criterios de inspección y manipulación, manuales de instalación, técnicas de conexionado de equipos (1.4, 1.5, 2.1, 2.2)
b. Procesos industriales: concepto, clasificación, características de infraestructura, riesgos y restricciones (1.2, 1.4, B2)
c. Diagramas de automatización industrial: características, simbología estandarizada, diagramas de instrumentos y tuberías, diagramas de proceso, diagramas de localización, típicos de montaje, diagramas eléctricos, mecánicos, electroneumáticos, electrohidráulicos, técnicas de interpretación de planos (1.1, 1.5, 2.3)
d. Equipos de prueba: concepto, tipos, fuentes de presión, calor, fuentes reguladas, generadores de señales, técnicas de detección de fallas y fugas (1.3, 2.9)
e. Cableado: concepto, tipos de cables, técnicas de tendido y conexionado, estándares de etiquetado (2.3, 2.6, 2.7)
f. Electricidad: variables eléctricas, circuitos, equipos de prueba eléctricos, técnicas de blindaje y conexión a tierra, métodos de terminación de conductores, elementos de protección eléctrica, equipos y técnicas de medición, reglamento eléctrico (2.4, 2.5, 2.8)
g. Mecánica: tipos y usos de herramientas de mano, técnicas de ajuste mecánico, racores, técnicas de conexión y alineación de tuberías, tipos de acoples, sujetadores, juntas y empaques, lubricantes y selladores, tuberías y mangueras, tipos y características de materiales (1.3, 2.1, 2.2)
h. Neumática e hidráulica: técnicas de instalación y operación de válvulas, actuadores, reguladores, sistemas electroneumáticos y electrohidráulicos (1.4, 2.1, A1)
i. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento (D1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa de trabajo en alturas, protocolos de seguridad con el fuego, protocolos de seguridad eléctrica y energías potenciales, protocolo de señalización de áreas, técnicas de higiene postural y buenas prácticas ergonómicas. (1.2, A1, B1, B2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación del área de instalación (1.1, 1.2, A.1, B.2)

		2. Alistamiento recursos de instalación (1.3, 1.4, 1.5, B.1, C.1, D.1)
		3. Ensamble mecánico de componentes (2.1, 2.2, A.1, B.2)
		4. Conexionado del sistema eléctrico (2.3, 2.4, 2.5, B.1, C.1)
		5. Marcación de instrumentos y cableado (2.6, 2.7)
		6. Revisión de condiciones técnicas (2.8, 2.9, D.1)
	De producto:	7. Registro de labores de instalación (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Instrumentación industrial: especificaciones técnicas de instrumentos, terminología técnica, codificación de instrumentos, tipos de instrumentos, criterios de inspección y manipulación, manuales de instalación, técnicas de conexionado de equipos (1.4, 1.5, 2.1, 2.2)	
	2. Electricidad: variables eléctricas, circuitos, equipos de prueba eléctricos, técnicas de blindaje y conexión a tierra, métodos de terminación de conductores, elementos de protección eléctrica, equipos y técnicas de medición, reglamento eléctrico (2.4, 2.5, 2.8)	
	3. Mecánica: tipos y usos de herramientas de mano, técnicas de ajuste mecánico, racores, técnicas de conexión y alineación de tuberías, tipos de acoples, sujetadores, juntas y empaques, lubricantes y selladores, tuberías y mangueras, tipos y características de materiales (1.3, 2.1, 2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HECTOR ALONSO LOPEZ VALENCIA	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEISSON ZAPATA PALOMINO	GERENTE DE MERCADEO	ENDRESS HAUSER COLOMBIA S.A.S.	CALI
DAVID RODRIGO GUERRERO MORENO	GERENTE GENERAL	ENCUBEX COLOMBIA S.A.S.	CALI
ADRIANA DEL PILAR NOGUERA TORRES	DOCENTE PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	YOPAL
OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DOCENTE PROGRAMA INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DIRECTOR DE ENERGÍA Y COGENERACIÓN	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
CARLOS ANDRÉS SÁNCHEZ GONZÁLEZ	SUPERINTENDENTE DE MANTENIMIENTO	CARTON DE COLOMBIA S.A.	YUMBO
GUILLERMO CALDERÓN GARZÓN	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDY ALEXANDER MARÍN GARCÍA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO	ARCLAD PRODUCTOS AUTOADHESIVOS	RIONEGRO
JOHNY ANTONIO ÁLVAREZ SALAZAR	DOCENTE AUTOMATIZACIÓN	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
NORMAN ÁNGULO FRANCO	INGENIERO DE CONTROL	INTEGRANDO ENERGÍA S.A.S.	MEDELLÍN
JAIRO DUVÁN TAMAYO PARRA	DIRECTOR DE PROYECTOS	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN CARLOS SÁNCHEZ DAVID	INGENIERO DE AUTOMATIZACIÓN	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
YAIR ESTEBAN RAMÍREZ TORRES	CONSULTOR DE NEGOCIOS	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	MEDELLÍN
WILMER ORLANDO CRUZ DÍAZ	INGENIERO ESPECIALISTA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOAN SEBASTIÁN PORRAS GONZÁLEZ	INGENIERO ESPECIALISTA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
PABLO ELÍAS VELÁSQUEZ	PROFESOR TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ

PERILLA			D.C.
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR ASISTENTE FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, ELECTRÓNICA Y BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ FELIPE HURTADO CASTAÑO	PROFESOR	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
WILSON ALEXANDER CÁRDENAS HERNÁNDEZ	EJECUTIVO TÉCNICO COMERCIAL	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DIRECTOR & FOUNDER	AURORATECH S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO QUINTERO CASTRILLÓN	HEAD OF DEPARTMENT FESTO DIDACTIC CO	FESTO S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
VÍCTOR MANUEL CARRILLO ÁLVAREZ	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY CLEMENCIA MONTENEGRO MAYA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir maniobras en embarcaciones menores fluviales según procedimiento técnico y plan de navegación			Código NSCL:	280604019
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280604002 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Alistar equipos de cubierta de acuerdo con procedimientos técnicos y plan de maniobra.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280604002	1	80604 - TRANSPORTE FLUVIAL	Alistar equipos de cubierta de acuerdo con procedimientos técnicos y plan de maniobra

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA → Planear actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de navegación y normativa portuaria fluvial → Asistir maniobras en embarcaciones menores fluviales según procedimiento técnico y plan de navegación →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
Hombre al agua	Se refiere a personas de cualquier identidad de genero (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones preoperativas de embarcaciones menores fluviales	1.1	El chequeo de insumos corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.2	La constatación de elementos y equipos corresponde con técnicas de inspección y requerimientos de operación fluvial
		1.3	La corroboración del estado de la embarcación menor está acorde con técnicas de inspección y

			requerimientos de operación fluvial
		1.4	El cotejo de capacidad de carga está acorde con procedimiento técnico y características de la embarcación
		1.5	El traslado del combustible corresponde con procedimiento técnico y características de la embarcación
		1.6	El trincado de la carga corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Acondicionar carga física y de personas en embarcaciones menores	2.1	La corroboración de requisitos de abordaje de pasajeros está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.2	El conteo de pasajeros a bordo está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.3	La acomodación de pasajeros está acorde con procedimiento técnico y capacidad de carga
		2.4	La confirmación de entrega y uso de chalecos salvavidas está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.5	La explicación de recomendaciones de seguridad está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.6	La constatación de estado de salud de los pasajeros corresponde con procedimiento de técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.7	El seguimiento de cambios comportamentales y de estado de salud corresponde con procedimiento de seguridad y requerimientos de operación fluvial
		2.8	La estiba de la carga corresponde con procedimiento técnico y tipo de carga
		2.9	El trincado y destrincado de carga corresponde con procedimiento técnico y tipo de carga
3	Apoyar actividades de trayecto de navegación de embarcacione menores	3.1	La organización de cabos está acorde con técnicas de maniobra y protocolo de seguridad
		3.2	El amarre de la embarcación está acorde con técnicas de amarre y procedimiento técnico
		3.3	La reparación de fallas menores está acorde con procedimiento técnico y tipo de anomalía
		3.4	La indicación de la distancia al punto de atraque y amarre está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
		3.5	La orientación del rumbo corresponde con técnicas de georreferenciación y condiciones meteorológicas
		3.6	El uso de señales de guía corresponde con técnicas de comunicación y protocolos operacionales
		3.7	La información de peligros corresponde con tipos de señales de guía y situación de emergencia
		3.8	La detección de condiciones no seguras corresponde con condiciones meteorológicas y protocolo de seguridad
		3.9	La notificación de ingreso de agua en la navegación está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
4	Manejar situaciones de emergencia en embarcaciones menores	4.1	La prevención de incendios está acorde con técnicas de uso de dispositivo contraincendios y protocolos operacionales
		4.2	La participación en primeros auxilios corresponde con procedimiento de emergencia y protocolo de seguridad
		4.3	El achique de agua corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		4.4	El chequeo del uso de dispositivos de salvamento corresponde con técnicas de inspección y protocolo de seguridad
		4.5	El lanzamiento del aro salvavidas corresponde con técnicas de salvamento y procedimientos de emergencia
		4.6	La extracción de hombre al agua corresponde con técnicas de salvamento y procedimientos de emergencia
		4.7	La indicación de señales de emergencia de pasajeros está acorde con técnicas de comunicación y protocolos operacionales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa fluvial y

	trabajo				normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos y sustancias peligrosas cumple con normativa fluvial y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2		X	
E	Otros	1	2, 3, 4		El manejo de material peligroso corresponde con protocolos de seguridad y requerimientos de operación fluvial
		2	2, 3, 4		La constatación de símbolos pictóricos corresponde con protocolos de seguridad y requerimientos de operación fluvial

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Tramites de zarpe fluvial: tipos, requerimientos legales, entidades reguladoras, tipos de procedimientos, procedimiento técnico (1.1, 1.5, 2.1, 2.3, 2.5)
b. Transporte de pasajeros y carga fluvial: tipos, tipos de situaciones, procedimiento técnico y de seguridad, condiciones de salud, requisitos, protocolos operacionales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.9, 4.3, B1, C1, D1, E1, E2)
c. Embarcaciones: tipos, características, partes, tipos de motores y controles, tipos de requerimientos, procedimiento de reparaciones menores, técnicas de distribución de cargas, técnica de escora y de adrizamiento, equipos y elementos, técnicas de inspección, tipos de repuestos de equipos y elementos, señales de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 3.3, B1, C1, D1)
d. Ayudas a la navegación: tipos, sistemas de navegación, simbología pictórica, señales de guía, protocolos operacionales, equipo y elementos, técnicas de inspección de equipos y elementos, tipos de repuestos, manuales de fabricante, técnicas de georreferenciación, condiciones meteorológicas, procedimiento operativo, protocolos de comunicación (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, E2)
e. Técnicas de maniobra de embarcaciones menores: tipos, procedimientos técnicos, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, procedimiento de estiba y desestiba, técnica de trincado y destrincado, técnicas de manejo, protocolos de seguridad (1.4, 1.6, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, B1, C1, D1, E1)
f. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
g. Situaciones de seguridad en la embarcación fluvial: tipos de anomalías, tipos de fallas menores, procedimientos técnicos, técnicas de manejo, mantenimientos menores, protocolo de seguridad, protocolos operacionales, técnicas de extinción de incendios (3.3, 3.8, 3.9, 4.1, 4.3, 4.4, B1, C1, D1, E1)
h. Situaciones de emergencia en la embarcación fluvial: tipos de situaciones internas y externas, riesgos en el transporte, señales de evacuación, protocolo de seguridad, técnicas de salvamento (3.7, 3.9, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, B1, C1, E2)
i. Primeros auxilios en embarcaciones fluviales: tipos, técnicas de manejo, protocolos de seguridad, procedimientos de emergencia (4.2, 4.5, 4.6)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de seguridad personal (B1)
k. Normativa ambiental: tipo de residuos, técnicas de manejo de residuos, tipos de sustancias peligrosas (C1)
l. Gestión de la información: técnicas de tratamiento de información, técnicas de comunicación, protocolos de comunicación, tipos de registros, tipos de novedades, procedimientos técnicos (3.6, 4.7, D1)
m. Dispositivos de salvamento y contraincendios: tipos, características, técnicas de uso, técnicas de inspección (4.1, 4.4, 4.5, 4.6)
n. Materiales y sustancias peligrosas: concepto, tipos, técnicas de clasificación y manejo, técnicas de transporte y de almacenamiento, normativa de transporte y almacenamiento (1.5, E1, E2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inventariado de embarcaciones menores (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Alistamiento de condiciones operativas de embarcaciones menores fluviales (1.4, 1.5, 1.6, B1, C1, D1)
		3. Manejo de pasajeros de embarcaciones menores (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, E2)
		4. Chequeo de condiciones de pasajeros de embarcaciones menores (2.6, 2.7, D1,)
		5. Manipulación de carga física en embarcaciones menores (2.8, 2.9, B1, C1, E1)
		6. Aseguramiento de condiciones de la embarcación menor (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1, D1, E1)
		7. Guiado del trayecto de navegación de la embarcación menor (3.4, 3.5, 3.6, B1, E2)
		8. Vigilancia del trayecto de navegación de la embarcación menor (3.7, 3.8, 3.9, B1)
		9. Atención de emergencias en embarcaciones menores (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, C1, D1, E1)
		10. Rescate de persona al agua (4.5, 4.6, B1, C1)

		11. Comunicación de señales de emergencia (4.7, B1, E2)
	De producto:	12. Lista de verificación de elementos y equipos de seguridad (1.1, 1.2, A1, D1)
		13. Lista de distribución de pasajeros (2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas de maniobra de embarcaciones menores: tipos, procedimientos técnicos, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, procedimiento de estiba y desestiba, técnica de trincado y destrincado, técnicas de manejo, protocolos de seguridad (1.4, 1.6, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, B1, C1, D1, E1)	
	2. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEELER CORONADO CERPA	Coordinador Académico	SEELER CORONADO CERPA	BARRANQUILLA
JAVIER RICARDO BLANCO ALGARIN	MAQUINISTA	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
BUSTER ENRIQUE CABRERA MARTINEZ	Supervisor de Cubierta	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
YOLVI DÍAZ CHAVES	CAPITÁN	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
MAIKOL MELL FERRER GUZMAN	ASESOR EXPERTO FLUVIAL	MAIKOL MELL FERRER	BARRANQUILLA
JONNY HERNÁNDEZ DÍAZ	SUPERVISOR DE MAQUINISTAS	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ENRIQUE MONTES TEHERÁN	SUPERVISOR HSEQ	TRANSPORTES DEL MAR SAS	CARTAGENA
ANDY PINO MONTERO	SUPERVISOR DE OPERACIONES	TRANSPORTES DEL MAR SAS	CARTAGENA
JOEL JOSÉ MONTALVO GRANADOS	JEFE DE OPERACIONES	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRANSPORTE DE MAGANGUÉ	MAGANGUÉ
RENSO JOSÉ ROLLERO CAMPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRANSPORTE DE MAGANGUÉ	MAGANGUÉ
FERNANDO OSPINO GÓMEZ	MOTORISTA COORDINDADOR	TRANSPORTE FLUVIAL REGIONAL EAT	MAGANGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN INSTITUTO TÉCNICO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
SERVICIOS NAÚTICOS LÓPEZ LTDA	YELITZA JEANNETTE TORRES CRUZ	DELEGATARIO	AQUITANIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	ORESTES MARTINEZ SOSA	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
AGUAS INTERNACIONALES	LEO FREHIDER MARTINEZ BUITRAGO	DELEGATARIO	GUATAPÉ
IMPALA TERMINALS BARRANCABERMEJA S.A.	KATHERINE ANDREA MERCHAN BLANCO	DELEGATARIO	BARRANQUILLA

SERVICIOS INTEGRALES PARA EL DESARROLLO ONG	ELQUIN RICARDO SERNA MORALES	DELEGATARIO	BARRANQUILLA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales según procedimiento técnico y plan operativo			Código NSCL:	280604020
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280604004 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Atender la guardia d acuerdo con tecnicas de marinería y normativa de navegación.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280604004	1	80604 - TRANSPORTE FLUVIAL	Atender la guardia de acuerdo con tecnicas de marinería y normativa de navegación

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA → Planear actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de navegación y normativa portuaria fluvial → Asistir maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales según procedimiento técnico y plan operativo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer condiciones de operación sobre cubierta en embarcaciones mayores	1.1	El chequeo de equipos de seguridad está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.2	El cotejo de elementos de maniobra corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.3	El provisionamiento de sobre cubierta corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial

		1.4	La constatación del estado de área de cubierta y convoy está acorde con técnicas de inspección y requerimientos de operación fluvial
		1.5	La participación en rondas de inspección está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.6	La confirmación de aseguramiento del convoy está acorde con técnicas de inspección y requerimientos de operación fluvial
2	Apoyar actividades sobre cubierta y convoy en embarcaciones mayores	2.1	La secuenciación de instrucciones de zarpe de la embarcación está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.2	La confirmación de zarpe está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.3	La organización de cabos y guayas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.4	La observación del entorno del trayecto corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		2.5	El recorrido de seguridad sobre cubierta corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.6	La notificación de novedades sobre cubierta está acorde con protocolos de comunicación y tipo de anomalía
		2.7	La orientación de distancia aproximada al punto de atraque está acorde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		2.8	El destrincado de la carga está acorde con técnicas de maniobra y protocolo de seguridad
		2.9	El amarre de la embarcación está acorde con técnicas de maniobra y protocolo de seguridad
3	Manejar situaciones de emergencia en cubierta de embarcaciones mayores	3.1	La información de peligros corresponde con tipos de señales de guía y situación de emergencia
		3.2	La constatación de uso de elementos de salvamento corresponde con técnicas de inspección y protoco de seguridad
		3.3	La atención de señales de evacuación está acorde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3.4	El acatamiento de indicaciones en situaciones de emergencia corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3.5	El uso de dispositivos de salvamentos corresponde con técnicas de salvamento y protocolo de seguridad
		3.6	La participación en situaciones de atención de primeros auxilios corresponde con protocolo de seguridad y procedimientos de emergencia
		3.7	La movilización de embarcaciones menores corresponde con procedimiento técnico y maniobra de arria e izada
		3.8	La delimitación de área de operaciones de salvamento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.9	La señalización de área de operaciones de salvamento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa fluvial y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos y sustancias peligrosas cumple con normativa fluvial y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El tratamiento de información corresponde con protocolo de comunicación y requerimientos de operación fluvial
		2	1, 2, 3		El registro de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1	2, 3		El manejo de material peligroso corresponde con protocolos de seguridad y requerimientos de operación fluvial

		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Embarcaciones: tipos, características, partes, tipos de motores y controles, tipos de requerimientos, procedimiento de reparaciones menores, procedimiento técnico, técnicas de distribución de cargas, técnica de escora y de adrizamiento, equipos y elementos, técnicas de inspección, tipos de repuestos de equipos y elementos, señales de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.5, 3.7)
b. Ayudas a la navegación: tipos, sistemas de navegación, simbología pictórica, señales de guía, protocolos operacionales, equipo y elementos, técnicas de inspección de equipos y elementos, tipos de repuestos, manuales de fabricante, técnicas de georreferenciación, condiciones meteorológicas, procedimiento operativo, protocolos de comunicación (2.4, 2.7, 3.1, 3.3, 3.4)
c. Maniobra de embarcaciones mayores: tipos, técnicas, procedimiento técnico, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnica de arriada e izada, procedimiento de estiba y desestiba, técnica de trincado y destrincado, técnicas de manejo, protocolo de seguridad (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.7)
d. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, B1, C1, D1, E1)
e. Situaciones de seguridad en la embarcación fluvial: tipos de anomalías, tipos de fallas menores, procedimiento técnico, procedimiento de recorrido, mantenimientos menores, protocolo de seguridad, protocolos operacionales, técnicas de extinción de incendios, procedimiento de delimitación de área (2.4, 2.5, 2.6, 3.2, 3.8, 3.9, D2)
f. Situaciones de emergencia en la embarcación fluvial: tipos de situaciones internas y externas, riesgos en el transporte, señales de evacuación, protocolo de seguridad, técnicas de salvamento (3.1, 3.3, 3.4, 3.5, D2)
g. Primeros auxilios en embarcaciones fluviales: tipos, técnicas de manejo, protocolos de seguridad, procedimientos de emergencia (3.5, 3.6)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
i. Normativa ambiental: tipo de residuos, técnicas de manejo de residuos (C1)
j. Gestión de la información: técnicas de tratamiento de información, técnicas de comunicación, protocolos de comunicación, tipos de registros, tipos de novedades, procedimientos técnicos (2.6, D1, D2)
k. Dispositivos de salvamento y contraincendios: tipos, características, técnicas de uso, técnicas de inspección (3.2, 3.5)
l. Materiales y sustancias peligrosas: concepto, tipos, técnicas de clasificación y manejo, técnicas de transporte y de almacenamiento, normativa de transporte y almacenamiento (C1, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de estado de equipos y elementos sobre cubierta de embarcaciones mayores (1.1, 1.2, 1.3, B1, D2)
		2. Revisión de área y convoy de embarcaciones mayores (1.4, 1.5, 1.6, B1, D1, D2)
		3. Acompañamiento de maniobra de zarpe (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1, D1, E1)
		4. Vigilancia en trayectos de navegación de embarcaciones mayores (2.4, 2.5, 2.6, B1, D2)
		5. Disposición de atraque de embarcaciones mayores (2.7, 2.8, 2.9, B1, D1)
		6. Aseguramiento de condiciones de seguridad de embarcaciones mayores (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, D2)
		7. Habilitación de acciones de salvamento en cubierta de embarcaciones mayores (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, C1, D1, E1)
	De producto:	8. Lista de verificación de elementos y equipos de maniobra (1.1, 1.2, 1.3, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Maniobra de embarcaciones mayores: tipos, técnicas, procedimiento técnico, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnica de arriada e izada, procedimiento de estiba y desestiba, técnica de trincado y destrincado, técnicas de manejo, protocolo de seguridad (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.7)	
	2. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, B1, C1, D1, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEELER CORONADO CERPA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	SEELER CORONADO CERPA	BARRANQUILLA
JAVIER RICARDO BLANCO ALGARIN	MAQUINISTA	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
BUSTER ENRIQUE CABRERA MARTINEZ	SUPERVISOR DE CUBIERTA	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
YOLVI DÍAZ CHAVES	CAPITÁN	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
MAIKOL MELL FERRER GUZMAN	ASESOR EXPERTO FLUVIAL	MAIKOL MELL FERRER	BARRANQUILLA
JONNY HERNÁNDEZ DÍAZ	SUPERVISOR DE MAQUINISTAS	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ENRIQUE MONTES TEHERÁN	SUPERVISOR HSEQ	TRANSPORTES DEL MAR SAS	CARTAGENA
ANDY PINO MONTERO	SUPERVISOR DE OPERACIONES	TRANSPORTES DEL MAR SAS	CARTAGENA
JOEL JOSÉ MONTALVO GRANADOS	JEFE DE OPERACIONES	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRANSPORTE DE MAGANGUÉ	MAGANGUÉ
RENSO JOSÉ ROLLERO CAMPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRANSPORTE DE MAGANGUÉ	MAGANGUÉ
FERNANDO OSPINO GÓMEZ	MOTORISTA COORDINDADOR	TRANSPORTE FLUVIAL REGIONAL EAT	MAGANGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN INSTITUTO TÉCNICO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
SERVICIOS NAÚTICOS LÓPEZ LTDA	YELITZA JEANNETTE TORRES CRUZ	DELEGATARIO	AQUITANIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	ORESTES MARTINEZ SOSA	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
AGUAS INTERNACIONALES	LEO FREHIDER MARTINEZ BUITRAGO	DELEGATARIO	GUATAPÉ
IMPALA TERMINALS BARRANCABERMEJA S.A.	KATHERINE ANDREA MERCHAN BLANCO	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
SERVICIOS INTEGRALES PARA EL DESARROLLO ONG	ELQUIN RICARDO SERNA MORALES	DELEGATARIO	BARRANQUILLA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir necropsias de acuerdo con protocolos técnicos y orientación técnica médico-legal			Código NSCL:	240403025
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 240403025 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Asistir necropsias de acuerdo con guía técnica forense.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403025	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Asistir necropsias de acuerdo con guía técnica forense

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos → Asistir necropsias de acuerdo con protocolos técnicos y orientación técnica médico-legal →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
N/A	N/A

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar escenario forense	1.1	La radicación de la evidencia está de acuerdo con el procedimiento técnico
		1.2	La marcación del cadáver está acorde con procedimiento técnico
		1.3	La verificación de higiene cumple con normativa de bioseguridad
		1.4	El alistamiento del instrumental cumple con procedimiento técnico
		1.5	La ubicación del cadáver cumple con procedimiento técnico y normativa
2	Manejar cuerpo	2.1	La apertura del embalaje está acorde con la guía técnica y las instrucciones del prosector
		2.2	La limpieza de cuerpo cumple con guía técnica y protocolo técnico
		2.3	El inventario anatómico del cadáver corresponde al procedimiento e instrucción del prosector
		2.4	El abordaje del cuerpo está de acuerdo con técnicas e instrucciones del prosector

		2.5	El cierre del cuerpo corresponde con instrucción técnica del prosector y procedimiento
		2.6	El aseo del cuerpo cumple con técnicas de limpieza y desinfección
		2.7	La desinfección del escenario está acorde con normas de bioseguridad
3	Entregar cadáver	3.1	El traslado del cadáver cumple con procedimiento técnico
		3.2	El almacenamiento del cadáver cumple con procedimiento técnico
		3.3	La revisión de identificación del cadáver cumple con manual técnico
		3.4	El trámite de documentos del cuerpo está acorde con procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de contingencias	1		X	El manejo de accidentes biológicos cumple con procedimientos y normativa de bioseguridad
		2		X	El manejo de cortaduras corresponde con primeros auxilios y normativa de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección personal cumplen normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	El manejo de residuos biológicos corresponde con normativa de residuos peligrosos
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El diligenciamiento de formatos corresponde con parámteros técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Procedimiento: recepciòn y entrega de cadàver, instructivos de sistema de información, limpieza de cuerpo, almacenamiento
b. Normativa forense: definiciones, características, resolución manejo de cuerpo, manual cadena de custodia
c. Herramientas, materiales y áreas para necropsia: definición, usos, aplicación, higiene, limpieza y desinfección
d. Fenómenos cadavéricos: conceptos, clasificación, manejo
e. Necropsia: definición, guía, protocolo
f. Técnicas especiales de disección: generalidades, aplicación, técnicas, guias, procedimientos, protocolos, manuales
g. Contigencia: manejo de accidentes biológicos, cortes, derrames, salpicaduras, primeros auxilios
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: definición, aplicación, normas técnicas, protocolos
i. Normativa ambiental: manejo de residuos peligrosos

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de cadáver
		2. Organización del escenario de necropsia
		3. Limpieza cadáver
	De producto:	4. Formato de remisión de cadáver
		5. Formato de almacenamiento
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas especiales de disección: generalidades, aplicación, técnicas, guias, procedimientos, protocolos, manuales	
	2. Necropsia: definición, guía, protocolo	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Asistir procesos de referenciación bibliográfica de acuerdo con procedimientos técnicos			Código NSCL:	250603037
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2022			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales → Procesar material bibliográfico según estándares de la unidad de información → Asistir procesos de referenciación bibliográfica de acuerdo con procedimientos técnicos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de búsqueda	1.1	La constatación del perfil de usuario corresponde con tipo de usuario y procedimiento técnico
		1.2	La segmentación del usuario está acorde con protocolo de atención y procedimiento técnico
		1.3	La indagación del tema está acorde con requerimiento bibliográfico y criterios de búsqueda
		1.4	El ingreso de requerimiento de usuario está acorde con protocolo de atención y procedimiento técnico
2	Ubicar recursos bibliográficos	2.1	La selección de fuentes de información está acorde con procedimiento técnico y métodos de búsqueda
		2.2	El uso de palabras clave corresponde con métodos de búsqueda y terminología técnica
		2.3	El empleo de parámetros de búsqueda está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		2.4	La integración de parámetros de búsqueda está acorde con requerimiento del usuario y procedimiento técnico
		2.5	La delimitación de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento

		2.6	La correlación de datos bibliográficos corresponde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
3	Presentar resultados de citación bibliográfica	3.1	El enlistado de resultados bibliográficos está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		3.2	La elección de estilo de citación corresponde con requerimiento bibliográfico y procedimiento de referenciación
		3.3	La aplicación de normas de citación corresponde con requerimiento bibliográfico y procedimiento de referenciación
		3.4	La sugerencia de herramientas de gestión de referencias corresponde con protocolo de atención y procedimiento de referenciación
		3.5	La instrucción de aplicación de estilo de citación corresponde con tipo de requerimiento y protocolo de atención
		3.6	La orientación de proceso de importación de referencias corresponde con normas de citación y protocolo de atención

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de herramientas digitales corresponde con procedimiento técnico y tipo de software
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción de usuarios corresponde con protocolo de atención y técnicas de comunicación
		2	1, 2, 3		La promoción de servicio de contenidos esenciales corresponde con protocolo de atención y técnicas de comunicación

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Usuario de bibliotecas: tipos, características, técnicas de identificación de usuarios, y de técnicas de segmentación (1.1, 1.2, 1.4)
b. Servicio al cliente: momentos de verdad, estrategias y protocolos de atención, ciclo del servicio (1.1, 1.3, 2.5, E1, E2)
c. Gestión de la comunicación y la información: tipos de lenguaje, de novedades, y de respuesta, técnicas de uso del lenguaje, de indagación, de registro de la información, y de consulta del usuario (1.3, 2.2, 2.5, 3.5)
d. Guía de Información: tipos y características de fuentes, métodos de búsqueda, puntos de acceso, recursos de información, técnicas de validación, protocolo de atención (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D1, E1)
e. Unidades de información: definición, características, tipos, clasificación de bibliotecas (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.6)
f. Material bibliográfico: tipos de soporte y de sistema de clasificación, signatura topográfica, técnicas de selección (2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
g. Proceso de referenciación: procedimiento, estilos y normas de citación, tipos de herramientas de gestión de referencia, proceso de importación de referencias, tipo de contenidos esenciales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, E1)
h. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros de uso, tipos de catálogos, de repositorios y de bases de datos (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, D1, E1)
i. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Tipificación de usuarios (1.1, 1.2, B1, B2, D1, E1)
		2. Recepción requerimiento de usuario (1.3, 1.4, E2)
		3. Establecimiento de ruta de búsqueda (2.1, 2.2, 2.3, B2, D1, E2)
		4. Clasificación de resultados bibliográficos (2.4, 2.5, 2.6, B1, E1)
		5. Procesamiento de resultados de búsqueda (3.1, 3.2, 3.3, B1, D1, E1)

		6. Recomendación de uso de recurso de información (3.4, 3.5, 3.6, E2)
	De producto:	7. Reportes de búsqueda (3.1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros de uso, tipos de catálogos, de repositorios y de bases de datos (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, D1, E1)	
	2. Proceso de referenciación: procedimiento, estilos y normas de citación, tipos de herramientas de gestión de referencia, proceso de importación de referencias, tipo de contenidos esenciales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, E1)	
	3. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolos de bioseguridad (B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CÉSAR EDUARDO BEJARANO RODRÍGUEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
INÍRIDA DURÁN GARZÓN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARIA ADELA CAICEDO TORRES	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARLENE SALAZAR RAMOS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
LUIS CARLOS RAMÍREZ CORTÉS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MAGDA ELICETH LUNA ÁVILA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA ANDREA PÉREZ GUISAO	COORDINADORA BIBLIOTECA	INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE BELLAS ARTES	CALI
ÁLVARO OSORIO TUBERQUIA	BIBLIOTECÓLOGO	UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ	MEDELLÍN
NATALI JOHANA ARDILA CAMPOS	BIBLIOTECÓLOGA	ALCALDÍA DE TENJO	TENJO
DIANA CAROLINA VALENCIA FIGUEROA	BIBLIOTECÓLOGA	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESCOLME	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIRYAM TORRES LONDOÑO	JEFE DE BIBLIOTECA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
YURY PAOLA VANEGAS HERNÁNDEZ	DIRECTORA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE	SINCELEJO
LINA MARÍA FLORES	AUXILIAR DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA	INDEPENDIENTE	JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA / INDEPENDIENTE	APARTADÓ
DORA LILIA SEPÚLVEDA	DIRECTORA DE BIBLIOTECAS	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	CARTAGENA
RAQUEL MIRANDA AVENDAÑO	AUXILIAR DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
ANA MILENA FALLA BOHÓRQUEZ	BIBLIOTECÓLOGA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE BIBLIOTECOLOGÍA BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS	MÓNICA JOHANNA SANDOVAL RINCÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE	ADRIANA MARCELA GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ

BIBLIOTECOLOGÍA	CETINA		D.C.
FUNDACIÓN COLEGIO EMILIO VALENZUELA	JUAN DAVID MARTÍNEZ FLOREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JAIR ELIÉCER OCAMPO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	ESMERALDA ARROYAVE CAÑAVERAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	DIANA PATRICIA LUCIO ARIAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSITARIA AGUSTINIANA	ADRIANA YAMILE LEÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	JUAN CARLOS SIERRA ESCOBAR	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CRISTIAN ALEJANDRO CHISABA PEREIRA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	MARILUZ AMOROCHO PAIPA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	PABLO ENRIQUE SÁNCHEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	CALI
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	LAURA MARÍA ROJAS CORTÉS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	CÉSAR AUGUSTO CASAS VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Atender clientes internos de acuerdo con procedimiento de servicio y requerimiento de talento humano			Código NSCL:	210201070
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa → Atender clientes internos de acuerdo con procedimiento de servicio y requerimiento de talento humano →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Interactuar con el cliente interno	1.1	La elección del modelo de atención está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de atención
		1.2	La recepción de solicitudes está acorde con procedimiento del servicio y requerimiento técnico
		1.3	El registro de información está acorde con sistemas de información y procedimiento técnico
		1.4	La clasificación de solicitudes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento de atención
		1.5	La confirmación de datos cumple con protocolos de servicio y normativa de seguridad de la información
		1.6	La priorización de solicitudes respuesta está acorde con procedimiento técnico y requerimiento de atención
		1.7	La asignación de tiempo de servicio corresponde con características del servicio y métodos de planeación
2	Emitir respuesta al cliente	2.1	La verificación de información del cliente interno corresponde con requerimiento de atención y

	interno		sistemas de información
		2.2	El escalamiento del requerimiento está acorde con protocolo de atención y requerimiento técnico
		2.3	La notificación de novedades corresponde con protocolo de atención y procedimiento técnico
		2.4	La determinación de modalidad de respuesta está acorde con procedimiento de talento humano y requerimientos del solicitante
		2.5	La orientación de la respuesta al cliente corresponde con procedimiento técnico y protocolo de servicio
		2.6	El cierre de la atención está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La aplicación de técnicas de resolución de conflictos corresponde con protocolos de servicio y tipo de objeción
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección individual cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de herramientas tecnológicas está de acuerdo con procedimiento técnico y normativa
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La expresión oral está acorde con el contexto y requerimientos del servicio
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Servicio al cliente interno: concepto, ciclo, tipo de cliente, técnicas, procedimiento técnico, portafolio de servicios, tipos de canales, vocabulario técnico, trazabilidad de servicio (1.1, 1.2, 2.5, 2.6, A1, B1, E1)
b. Comunicación: conceptos, técnicas, tipos, clases, características, lenguaje corporal y verbal, técnicas de saludo y presentación, tipos de modulación de voz, técnicas de manejo de conflictos, tipos de comportamiento, habilidades comunicativas (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, D1, E1)
c. Solicitudes de atención: concepto, características, tiempos, tipos de requerimientos, tipo de novedades, clasificación, modalidades de respuesta (1.4, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, B2)
d. Protocolo de atención: concepto, reglas, imagen corporativa, normas de cortesía, imagen personal, canales de atención, escalamiento de solicitudes (2.1, 2.2, 2.5, A1, D1, E1)
e. Gestión de la información: conceptos, tipos de información, métodos de recolección, tipos de bases de datos, ciclo vital del documento, normativa de confidencialidad de información, protocolo de confirmación de datos (1.3, 1.5, 2.6)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, protocolos de bioseguridad, pausas activas, conceptos de ergonomía, postura en los puestos de trabajo (B1, B2)
g. Sistemas de información: tipos, características, tipos de herramientas tecnológicas, criterios de uso, herramientas ofimáticas (1.3, 2.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Compilación de solicitudes (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, D1, E1)
		2. Manejo de la información (1.4, 1.5)
		3. Organización de tiempos de atención (1.6, 1.7, B2)
		4. Validación de datos (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		5. Proyección de la respuesta (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, B2, E1)
	De producto:	1. Listado de atención al cliente interno (1.2, 1.3, 2.5, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Servicio al cliente interno: concepto, ciclo, tipo de cliente, técnicas, procedimiento técnico, portafolio de servicios, tipos de canales, vocabulario técnico, trazabilidad de servicio (1.1, 1.2, 2.5, 2.6, A1, B1, E1)	
	2. Comunicación: conceptos, técnicas, tipos, clases, características, lenguaje corporal y verbal, técnicas de saludo y presentación, tipos de modulación de voz, técnicas de manejo de conflictos, tipos de comportamiento, habilidades comunicativas (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, D1, E1)	

	3. Gestión de la información: conceptos, tipos de información, métodos de recolección, tipos de bases de datos, ciclo vital del documento, normativa de confidencialidad de información, protocolo de confirmación de datos (1.3, 1.5, 2.6)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA CATALINA GÓMEZ RODRÍGUEZ	INSTRUCTOR TÉCNICO TALENTO HUMANO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
LEYDI YULIANA URREGO HOLGUÍN	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
GLORIA POSADA	COORDINADORA DE PERSONAL	ASEAR SA ESP	MEDELLÍN
MILENA RAMÍREZ	COORDINADORA DE GESTIÓN HUMANA	ALBERTO ALVAREZ S. S.A.	MEDELLÍN
ANDRÉS ÁNGEL	CONTADOR / JEFE ADMINISTRATIVO	INVERSIONES LA SECRETA S.A.S	SALGAR

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OLGA HELENA VALLEJO CALLE	PSICÓLOGA SUBDIRECTORA NACIONAL	COLEGIO COLOMBIANO DE PSICÓLOGOS	BARRANQUILLA
SANDRA LEONOR COBA SANDOVAL	COORDINACIÓN ACADEMICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	BARRANQUILLA
YEISON JAVIER MARRIAGA MORALES	COORDINADOR DE DESARROLLO HUMANO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	BARRANQUILLA
MICHEL LEONARDO GRILLO QUINTERO	DIRECTOR DE PROGRAMA ACADÉMICO	CORPORACIÓN POLITÉCNICO DE LA COSTA ATLÁNTICA	BARRANQUILLA
SANDRA PATRICIA YÉPEZ TREJO	COORDINADORA ACADÉMICA	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DIRECTORA GENERAL	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DIRECTOR RECURSOS HUMANOS	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGATARIO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Atender incendios estructurales de acuerdo con procedimiento y normativa técnica			Código NSCL:	260402003
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260402003 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Atender incendios según procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO	Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260402003	1	60402 - GESTIÓN DEL RIESGO	Atender incendios según procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar riesgo de desastres según marco normativo → Manejar emergencias de acuerdo con parámetros legales y protocolos internacionales → Recuperar víctimas de acuerdo con técnicas y normativa → Atender incendios estructurales de acuerdo con procedimiento y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar condiciones del incendio	1.1	La valoración del tipo y clase del fuego está acorde con parámetros de evaluación del riesgo y plan de atención del incidente
		1.2	La determinación de intensidad y magnitud del incendio está acorde con protocolo técnico y parámetros de evaluación del riesgo
		1.3	La ubicación de puntos críticos corresponde con parámetros de valoración y metodología de evaluación del riesgo
		1.4	La localización de materiales peligrosos está acorde con parámetros de valoración y metodología de evaluación del riesgo

2	Extinguir incendio estructural	2.1	La selección de técnicas de extinción de fuego está acorde con clase de combustible y parámetros de planificación
		2.2	La asunción de roles y responsabilidades está acorde con plan de atención del incidente y parámetros de planificación
		2.3	La ubicación de señales cumple con parámetros de control del perímetro y normativa de seguridad
		2.4	El acordonamiento del área corresponde con parámetro de control del perímetro y normativa de seguridad
		2.5	La aplicación del agente extintor cumple con parámetros de prevención de reignición del fuego y normativa técnica
		2.6	La creación de barreras de contención está acorde con protocolo de protección de estructuras adyacentes y normativa de seguridad
		2.7	El manejo de mangueras y boquillas está acorde con técnicas de extinción de incendios y manual de fabricante
		2.8	La manipulación de misceláneos está acorde con técnicas de extinción de incendios y manual de fabricante
		2.9	El accionamiento de equipos de ventilación está acorde con técnicas de extinción de incendios y manual de fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de equipos de protección personal está acorde con técnicas de autocuidado y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El levantamiento de cargas está acorde con técnicas biomecánicas y procedimiento técnico
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos del cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de procedimientos implementados está acorde con protocolo de documentación y normativa técnica
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de lenguaje corresponde con técnicas de comunicación y requerimientos técnicos
		2	1, 2		La articulación de comunicaciones corresponde con procedimiento técnico y sistema comando de incidentes

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Incendios estructurales: factores de desarrollo, estrategias de contención de incendios, parámetros de preparación de acciones de extinción, técnicas de reconocimiento, parámetros de valoración de lugar de incendio, parámetro de control del perímetro, protocolos de ventilación, plan de atención, parámetros de planificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
b. Estructuras: tipos, materiales de construcción, tipos y características de colapso estructural, parámetros de estimación de colapso estructural, tipos de códigos de construcción, sistemas de protección contraincendios (1.3, 1.4)
c. Proceso de combustión: tipos y clases de combustible, tipos de fuego, dinámicas del fuego, características del comportamiento del fuego, parámetros de carga de fuego, fuentes de propagación del fuego, técnicas de extinción de fuego, procedimiento de ataque directo e indirecto (1.1, 1.3, 2.1, 2.5, 2.6)
d. Herramientas y equipos de control de incendios estructurales: tipos de mangueras, boquillas y de misceláneos, tipos de herramientas de corte, tipos de equipos de iluminación, tipos y equipo de ventilación y herramientas hidráulicas, neumáticas y manuales, protocolos de uso, manual de fabricante (2.7, 2.8, 2.9)
e. Materiales peligrosos: tipos, características, parámetros de identificación de materiales peligrosos, tipos de riesgos asociados a materiales peligrosos, procedimientos de emergencia para el manejo de materiales (1.4)
f. Ropa y equipo de protección contra incendios: características, limitaciones, requisitos de rendimiento térmico, métodos de prueba, manual de uniformes, fichas técnicas (B1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos laborales en incendios, técnicas de autocuidado, procedimiento de uso de equipos de protección personal, equipo de protección respiratoria autónoma, preparación adiestramiento incremento físico y psicológico (B1, B2)
h. Metodologías de comunicación: tipos, técnicas de comunicación, protocolos de articulación, protocolos de uso de lenguaje, sistema comando de

incidentes (E1, E2)
i. Legislación y normativa técnica: normativa de seguridad contra incendios, normativa de gestión de riesgos de desastres, legislación laboral, protocolos de emergencia (1.3, 1.4, 2.3, 2.4)
j. Gestión de la información: tipos de formatos y procedimiento de diligenciamiento, metodología de elaboración de reportes (D1)
k. Gestión ambiental: tipos de residuos, procedimiento de disposición, parámetro de uso de recursos de extinción de incendios (2.5, C1)
l. Gestión de riesgos: tipos, características, técnicas de manejo, procedimientos de evaluación, de control y de mitigación, escenarios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Diagnóstico del estado del incendio (1.1, 1.2, B1, E1, E2)
		2. Estimación del colapso estructural (1.3, 1.4, B2, D1, C1)
		3. Preparación de acciones de extinción de incendios estructurales (2.1, 2.2, D1, E1, E2)
		4. Implementación de labores de extinción del fuego (2.5, 2.6, C1)
		5. Empleo de equipos y materiales de extinción de incendios estructurales (2.7, 2.8, 2.9, B1, B2)
	De producto:	6. Formato de control de incendio diligenciado (1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Incendios estructurales: factores de desarrollo, estrategias de contención de incendios, parámetros de preparación de acciones de extinción, técnicas de reconocimiento, parámetros de valoración de lugar de incendio, parámetro de control del perímetro, protocolos de ventilación, plan de atención, parámetros de planificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	
	2. Estructuras: tipos, materiales de construcción, tipos y características de colapso estructural, parámetros de estimación de colapso estructural, tipos de códigos de construcción, sistemas de protección contraincendios (1.3, 1.4)	
	3. Gestión de riesgos: tipos, características, técnicas de manejo, procedimientos de evaluación, de control y de mitigación, escenarios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	4. Legislación y normativa técnica: normativa de seguridad contra incendios, normativa de gestión de riesgos de desastres, legislación laboral, protocolos de emergencia (1.3, 1.4, 2.3, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS MISAS AGUIAR	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
JAIR ANTONIO ROZO VASQUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CLARA ALEJANDRA MÚNERA BETANCUR	COORDINADORA CEAPH	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ENVIGADO	MEDELLÍN
JUAN CARLOS POSADA VILLEGAS	TECNICO OPERATIVO	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MEDELLÍN
JAIME ANDRÉS MONSALVE ZAPATA	CAPITÁN DE BOMBEROS	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
WILLIAM FERNEY MORENO FUENTES	TÉCNICO DE SERVICIOS / PROFESIONAL EN SST	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	IBAGUÉ
JORGE MARIO DURANGO CANO	BOMBERO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
SEBASTIAN GALLEGO POSADA	BOMBERO - INGENIERO HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	MEDELLÍN
CARLOS SANTIAGO JIMÉNEZ MONTOYA	BOMBERO, TPAPH	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
JHON FREDY VILLADA BEDOYA	BOMBERO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
DIEGO ANDRÉS MORENO	COORDINACIÓN ATENCIÓN DE	EMERGENCIES MEDICINE & AERONAUTICAL	SABANETA

BEDOYA	EMERGENCIAS	TRAINING SAS	
DEMIS VON ALEJANDRO MONTENEGRO SOCHA	ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO/ BOMBERO-INGENIERO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	DEMIS VON ALEJANDRO MONTENEGRO SOCHA	VENECIA
MIGUEL ENRIQUE CABRA MARTÍNEZ	BOMBERO	MIGUEL ENRIQUE CABRA MARTÍNEZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUZ YADITH ROLDAN PELAYO	EVALUADORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
LAURA MARCELA LARA VALENZUELA	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	VILLAVICENCIO
JOSÉ MISAEL SILVA BERNAL	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	INIRIDA
JOHAN SEBASTIÁN MEJÍA PÁEZ	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	VILLAVICENCIO
JOHANA ANDREA FIGUEROA PÉREZ	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	INIRIDA
ALEJANDRO ERVACIO POWELL MANTILLA	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	SAN ANDRÉS
EDINSON GERARDO DUSSAN LOZADA	CAPITÁN	DIRECCIÓN NACIONAL DE BOMBEROS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ANGELA MARÍA VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	TENIENTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL BOMBEROS BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
WILMER YAMID CLAVIJO ROA	COMANDANTE BOMBERO	WILMER YAMID CLAVIJO ROA	CUMARAL
EDILSON JAVIER SALGADO RESTREPO	RESCATISTA Y BOMBERO	EDILSON JAVIER SALGADO RESTREPO	BOGOTÁ D.C.
PABLO ANDRÉS MARTÍNEZ ORTIZ	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO BOGOTÁ	FUSAGASUGÁ
ANDRÉS ENRIQUE ZARATE PRADILLA	PROFESIONAL-DOCENTE	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BUCARAMANGA
VICTOR DIOMEDES NIEVES PEÑA	TECNICO DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	ARAUCA
ANDRÉS FELIPE FRÍAS FIGUEROA	COORDINADOR OPERATIVO-INSTRUCTOR	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	CARTAGENA
CARLOS ANDRES GONZÁLEZ CORREDOR	COORDINADOR OPERATIVO-INSTRUCTOR	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	VILLAVICENCIO
OSCAR DAVID HURTADO SANDOVAL	RESCATISTA-INSTRUCTOR	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	BARRANQUILLA
RAFAEL VALLEJOS MIRANDA	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MOCOA
GUSTAVO ADOLFO BOTINA PELÁEZ	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MOCOA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
CIRCULO INTERNACIONAL DE AUXILIADORES TÉCNICOS GALINDO DIAZ CINAT	JOHN ALEXANDER GALINDO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA	OSCAR JAVIER ZAMBRANO	DELEGATARIO	BUCARAMANG

MINUTO DE DIOS	VALDIVIESO		A
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	VÍCTOR HUGO LONDOÑO SUÁREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	JULIO CÉSAR CASTELLANOS RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALEACIÓN INTERNACIONAL SAS	YIRA SELENE GARCÍA MOSQUERA	DELEGATARIA	TUNJA
ZONA SEGURA S.A.S	CARLOS EDUARDO DÍAZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENNY SORAIDA SANCHEZ GUEVARA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMILE LICTEH BOLAÑO PABÓN	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Atender manicura y pedicura según procedimiento técnico y normativa de bioseguridad			Código NSCL:	260602037
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/05/2025
			X	Fecha de revisión:	19/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260602037 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Atender manicura y pedicura según procedimiento cosmético.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602037	2	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Atender manicura y pedicura según procedimiento cosmético

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector	→	Ofrecer servicios de manicura y pedicura de acuerdo con procedimientos cosméticos	→	Atender manicura y pedicura según procedimiento técnico y normativa de bioseguridad	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de atención	1.1	La indagación al usuario está acorde con técnicas de comunicación asertivas y atención al usuario
		1.2	La comprobación de condiciones de manos y pies corresponde con procedimiento técnico y técnicas de valoración
		1.3	La selección de herramientas y productos corresponde con técnicas de manicura y pedicura y normativ de bioseguridad
		1.4	El ordenamiento de herramientas y productos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de manicura y pedicura

		1.5	La asepsia de herramientas y área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.6	La desinfección de manos cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
2	Tratar uñas	2.1	La limpieza de uñas corresponde con procedimiento técnico y técnicas de higienización
		2.2	El desplazamiento de cutícula está acorde con procedimiento técnico y técnica de manicura y pedicura
		2.3	El retiro de excesos de tejido periungueal está acorde con procedimiento técnico y técnica de manicura y pedicura
		2.4	El corte de uñas corresponde con procedimiento técnico y tipo de modelado
		2.5	El limado de uñas está acorde con procedimiento técnico y tipo de modelado
3	Acondicionar piel	3.1	La eliminación de callosidades está acorde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		3.2	El pulido de la piel está acorde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		3.3	La remoción de células muertas está acorde con procedimiento técnico y protocolo cosmético
		3.4	El frotado de la piel está acorde con procedimiento técnico y protocolo cosmético
		3.5	La humectación de la piel corresponde con procedimiento técnico y protocolo cosmético

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención de incidentes cumple con protocolo de primeros auxilios y manual de bioseguridad.
		2	1, 2, 3		La descontaminación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad.
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo.
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo.
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental.
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La utilización de implementos desechables cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad.
		2	1, 2, 3		La separación de herramientas cumple con normativa de bioseguridad y técnicas de asepsia.
		3	1, 2, 3		El manejo de productos cosméticos está acorde con procedimiento técnico y recomendaciones del fabricante.

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Manos y pies: principios de anatomía y morfología, tipos de piel, tipo de alteraciones, técnicas de valoración (1.2)
b. Uñas: estructuras y morfología, tipos de alteraciones, técnicas de valoración (1.2)
c. Manicura y pedicura: concepto, fases, tipos, técnicas de corte y limado, técnicas cosméticas, técnicas de higienización, tipo de modelado, técnicas de pulido, de exfoliación, de humectación y de frotado, tendencias (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4)
d. Productos cosméticos: tipos, fichas técnicas, criterios de selección, protocolos de aplicación, condiciones de cumplimiento normativo de uso y notificación sanitaria obligatoria (1.4, 3.3, 3.4, 3.5, E3)
e. Herramientas y utensilios: tipos, criterios de selección y de ordenamiento, técnicas de manejo, métodos de conservación, protocolos de mantenimiento, tipos de implementos desechable (1.3, 1.4, 1.5, E1)
f. Servicio al cliente: técnicas de atención al cliente, técnicas de comunicación asertiva, técnicas de interlocución (1.1)
g. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación y régimen de registro sanitario de productos químicos, fichas técnicas, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios (1.5, 1.6, 2.1, A1, A2, B1, E1, E2)
h. Normativa ambiental: tipos y técnicas de clasificación de residuos sólidos, tipos de disposición (C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas de higiene postural (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Concertación del servicio (1.1, 1.2, B.2)

		2. Alistamiento de herramientas y productos (1.3, 1.4, A.2, C.1, E.1, E.3)
		3. Aplicación de medidas de asepsia (1.5, 1.6, A.1, B.1, E.2)
		4. Preparación de uñas (2.1, 2.2, 2.3, A.1, C.1, B.2, E.2, E.3)
		5. Modelado de uñas (2.4, 2.5, A.2, B.1, E.1)
		6. Remoción de asperezas (3.1, 3.2, 3.3, A.1, A.2, B.1, C.1, E.1, E.2)
		7. Acabado del tratamiento (3.4, 3.5, B.2, E.3)
	De producto:	8. Manicura y pedicura terminado (2.3, 2.5, 3.2, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Uñas: estructuras y morfología, tipos de alteraciones, técnicas de valoración (1.2)	
	2. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación y régimen de registro sanitario de productos químicos, fichas técnicas, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios (1.5, 1.6, 2.1, A.1, A.2, B.1, E.1, E.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA VELEZ MOLINA	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUZ IRENE CARDONA	MANICURISTA PEDICURISTA	LUZ IRENE CARDONA / INDEPENDIENTE	CALI
YADIRA ZULETA ESCOBAR	MANICURISTA PEDICURISTA	EDUCADORA CUIDADO ESTÉTICO DE MANOS Y PIES	CALI
YENIFER TRIANA HERNÁNDEZ	MANICURISTA PEDICURISTA	SPA UÑAS LUK SALÓN	FUNZA
LIZETH CALAMBÁS	MANICURISTA PEDICURISTA	LIZETH MARGOTH CALAMBÁS CALAMBÁS	POPAYÁN
PAOLA ANDREA RUIZ SUAZA	MANICURISTA PEDICURISTA	PAOLA ANDREA RUIZ SUAZA / INDEPENDIENTE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUZ MERY ZAPATA HERRERA	TÉCNICO ADMINISTRATIVO	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
WALTER FAUSTO PADILLA GUARÍN	MANICURISTA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
LAURA YETZAITH GONZÁLEZ MOTA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	CERESCOS S.A.S.	MEDELLÍN
LILIANA MARÍA GUTIÉRREZ DAVID	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LILIANA MARÍA GUTIÉRREZ DAVID / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
SANDRA LORENA GARCÍA MARTÍNEZ	MANICURISTA DOCENTE	CERESCOS	MEDELLÍN
LUISA FERNANDA GUTIÉRREZ DAVID	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LUISA FERNANDA GUTIÉRREZ DAVID / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
PAULA ANDREA TORRES RODAS	MANICURISTA DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
CAMILA ANDREA GIRALDO GONZÁLEZ	MANICURISTA DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
YESENIA DEL SOCORRO PANIAGUA GÓMEZ	MANICURISTA INDEPENDIENTE	YESENIA DEL SOCORRO PANIAGUA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JULIE CAROLINE TOVAR OSORIO	DIRECTORA ACADÉMICA	CORPORACIÓN BIENESTAR Y GESTIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANA JUDITH OSORIO PÁEZ	MANICURISTA DOCENTE	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
TATIANA LIZETH BONILLA MOSCOSO	COORDINADORA ACADÉMICA	MOSCOSO GARCÍA ENERIED / ESCUELA DE BELLEZA Y ALTA PELUQUERÍA MICHEL	BOGOTÁ D.C.
WILLINTON RODRÍGUEZ RAMOS	MANICURISTA DOCENTE	INSTITUTO ARGENTINO DE PELUQUERÍA Y BELLEZA COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
CAFIEL GARCÍA CONTRERAS	MANICURISTA INDEPENDIENTE	CAFIEL GARCÍA CONTRERAS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

SANDRA PATRICIA PEÑA RICO	MANICURISTA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA ELITE	BOGOTÁ D.C.
RUDY LORENA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ	MANICURISTA INDEPENDIENTE	RUDY LORENA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MAGNOLIA TERESA BORBÓN HIGUERA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	MAGNOLIA TERESA BORBÓN HIGUERA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ENRIQUE OSORIO RODRÍGUEZ	MANICURISTA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA DITALO	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL	MANICURISTA INDEPENDIENTE	ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE MORENO BELLO	PROFESIONAL	SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
YENIFER ISAZA CHICA	DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL Y QUIROMASAJE	ALBERTO EDUARDO MENDIETA WILSON	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
DCLASSPRO	CARLOS ARMANDO RUIZ CELIS	DELEGATARIO	CALI
ALMACENES ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
AGREMIACIÓN CUNDINAMARQUEZA DE ESTETICISTAS Y COSMETÓLOGAS INTEGRATIVAS	CLAUDIA LORENA MORA TOBARÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SMARTINEZ S.A.S.	GLORIA STELLA MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIA	MANIZALES
CREAR BARBER SHOP	JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL EL NOGAL SAS	DAVID ALEXANDER MONTOYA GARZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se realizaron cambios en la redacción de todo el contenido de la norma, igualmente se cambiaron y ajustaron las actividades claves, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y cambiaron la mayoría de criterios de desempeño específicos, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron y se ajustaron los criterios de desempeño general, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionaron y cambiaron las evidencias de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron y ajustaron los conocimientos de la norma, según metodología y requerimientos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Atender requerimientos de clientes de acuerdo con protocolos de comunicación y herramientas de servicio			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales	→	Optimizar la experiencia del cliente para fomentar la lealtad y el crecimiento	→	Atender requerimientos de clientes de acuerdo con protocolos de comunicación y herramientas de servicio	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Gestionar consultas de clientes de canales digitales y telefónicos	1.1	Las respuestas a preguntas de clientes de productos en chats en vivo está acorde con guiones aprobados y guía de registro de detalles de interacción
		1.2	El suministro de información a clientes de productos y servicios está acorde con guiones aprobados y guía de registro de detalles de interacción
		1.3	El diligenciamiento del formulario de registro de consulta está acorde con procedimiento del sistema de gestión de relaciones con clientes y procedimiento de validación cruzada de información
		1.4	La orientación al restablecimiento de contraseñas de cuentas está acorde con procedimiento de

			derivación a recursos de autoayuda y guía de evaluación de interacción
		1.5	La descripción del tutorial interactivo para explorar las funcionalidades de la plataforma está acorde con procedimiento de seguimiento de uso de co-navegación y guía de validación de comprensió del tutorial
		1.6	La remisión de casos de inconvenientes técnicos complejos está acorde con parámetros de evidencia del error y guía de registro de detalles de interacción
		1.7	La consulta de datos personales del cliente está acorde con protocolo de diligenciamiento de campos obligatorios y guía de cotejo de información
		1.8	La transcripción del motivo de consulta del cliente está acorde con plantilla estandarizada y técnicas de captura de puntos clave
		1.9	La selección de categoría del cliente está acorde con guía de registro de detalles de interacción y tipo de portafolio
2	Resolver inquietudes de productos y servicios	2.1	La ubicación de información de productos está acorde con procedimiento de búsqueda y parámetros de tiempos de respuesta
		2.2	La formulación de respuestas claras y concisas de preguntas de clientes está acorde con guía de registro de detalles de interacción y procedimiento del sistema de gestión de relaciones con clientes
		2.3	La anotación de respuestas a preguntas frecuentes está acorde con procedimiento de categorización de consultas y guía de registro de detalles de interacción
		2.4	La revisión de registros previos de comunicación está acorde con guía de registro de detalles de interacción y procedimiento del sistema de gestión de relaciones con clientes
		2.5	La elección de alternativas de fallas comunes está acorde con catálogo de soluciones preestablecidas y técnicas de comunicación
		2.6	La aplicación de pasos de resolución de problemas está acorde con protocolo de satisfacción del cliente y de cierre de casos
		2.7	El envío de formularios de escalamiento está acorde con protocolo de diligenciamiento de campos obligatorios y guía de registro de detalles de interacción
		2.8	La notificación al cliente de transferencia de consulta a especialista está acorde con guion de comunicación de transferencia de casos y lista de chequeo
		2.9	El detallado de información relevante de consulta transferida está acorde con procedimiento de resumen estructurado y guion de comunicación de transferencia de casos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La actualización de documentos está acorde con procesos de control técnico y de calidad de información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo del estrés está acorde con técnicas de gestión de carga laboral y plan de soporte psicosocial
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El control del ruido está acorde con procedimiento de atenuación en puestos de trabajo y guía de diseño ergonómico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La disponibilidad de herramientas está acorde con procedimiento de gestión y actualización de bases y procedimiento del sistema de gestión de relaciones con clientes
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Protocolos comunicativos: guiones aprobados, guías de registro, técnicas de chat en vivo, procedimientos de suministro de información, características de comunicación de servicios, guiones de transferencia, listas de chequeo, métodos de formulación de respuestas, procedimientos del sistema de gestión de relaciones con clientes (1.1, 1.2, 2.8)
b. Manejo de plataformas: procedimientos de autoayuda, guías de evaluación, procedimientos de co-navegación, guías de validación de comprensión, parámetros de evidencia de error, guías de registro de detalles, procedimientos del sistema de gestión de relaciones con clientes, catálogo de

soluciones, técnicas de comunicación, protocolos de cierre (1.4, 1.5, 2.4)
c. Registro de interacciones: procedimientos del sistema crm, procedimientos de validación cruzada de información, protocolos de diligenciamiento, guías de cotejo de información, plantillas estandarizadas, técnicas de captura, guías de registro de detalles, tipos de portafolio, procedimientos de diligenciamiento de formularios, métodos de organización de datos (1.3, 1.7, 1.8)
d. Solución de problemas: catálogo de soluciones, técnicas de comunicación, protocolo de satisfacción, protocolo de cierre, parámetros de evidencia, guías de registro de detalles, procedimientos de búsqueda, parámetros de tiempos, guías de interacción, procedimientos crm (1.6, 2.5, 2.6)
e. Gestión de información: procedimientos de búsqueda, parámetros de tiempos de respuesta, guías de registro de detalles, procedimientos del sistema crm, procedimientos de categorización, procedimientos de actualización de bases de datos, procesos de control técnico, procesos de control de calidad, herramientas de disponibilidad, métodos de formulación de respuestas (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)
f. Transferencia de casos: protocolos de diligenciamiento, guías de registro, guiones de comunicación, listas de chequeo, procedimientos de resumen estructurado, tipos de especialistas, requerimientos de escalada, herramientas de transferencia, normativa de confidencialidad, técnicas de transición (1.9, 2.7, 2.9)
g. Normativa ambiental: procedimientos de atenuación de ruido en puestos de trabajo, guías de diseño ergonómico, políticas internas relacionadas con ambiente de trabajo (1.3, 1.6, C1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de gestión de carga laboral, planes de soporte psicosocial, procedimientos de diligenciamiento de formularios, parámetros de evidencia del error, catálogo de soluciones preestablecidas (1.3, 1.6, 2.5, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Uso de guiones preestablecidos (1.1,1.2,1.3,A1,D1)
		2. Verificación de acceso a cuentas y de navegación en plataforma (1.4,1.5,1.6,B1)
		3. Registro de interacciones con clientes (1.7,1.8,1.9,C1)
		4. Caracterización de respuestas del portafolio (2.1,2.2,2.3,A1,D1)
		5. Soluciones a problemas de servicio (2.4,2.5,2.6,B1)
		6. Transferencia de consultas de alta complejidad a especialistas (2.7,2.8,2.9,C1)
	De producto:	7. Registro de interacciones con clientes (1.3, 1.8, 1.9, D1)
		8. Informe de casos de clientes resueltos y escalados (1.3, 2.6, 2.7, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Registro de interacciones: procedimientos del sistema crm, procedimientos de validación cruzada de información, protocolos de diligenciamiento, guías de cotejo de información, plantillas estandarizadas, técnicas de captura, guías de registro de detalles, tipos de portafolio, procedimientos de diligenciamiento de formularios, métodos de organización de datos (1.3, 1.7, 1.8)	
	2. Gestión de información: procedimientos de búsqueda, parámetros de tiempos de respuesta, guías de registro de detalles, procedimientos del sistema crm, procedimientos de categorización, procedimientos de actualización de bases de datos, procesos de control técnico, procesos de control de calidad, herramientas de disponibilidad, métodos de formulación de respuestas (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAVIER ORLANDO BUITRAGO TOVAR	CONSULTOR ESPECIALISTA	OK AT WORK	BOGOTÁ D.C.
MARINELLA GAVIRIA RAMÍREZ	RECTORA	CEDENORTE INSTITUCIÓN TÉCNICA SECCIONAL BELLO S.A.S.	BELLO
DORA MARIA FORERO PÉREZ	GERENTE	NASER PUBLICIDAD S.A.S	BOGOTÁ D.C.
YINA PAOLA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	LÍDER ADMINISTRATIVA DE MARKETING	FIT PEOPLE GROUP	MOSQUERA
CARLOS EDUARDO ESCOBAR CARDENAS	CEO	RK7 AGENCIA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Atender solicitudes de protección de acuerdo con técnicas de análisis de riesgo y normativa de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403073
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Atender solicitudes de protección de acuerdo con técnicas de análisis de riesgo y normativa de seguridad y protección pública →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar estado de orden de trabajo	1.1	La constatación del alcance de orden de solicitud corresponden procedimiento técnico y manual operativo
		1.2	La convalidación de documentos está acorde con procedimiento técnico y estándares técnicos
		1.3	El cotejo de documentos está acorde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		1.4	La comprobación de históricos de solicitudes está acorde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		1.5	La trazabilidad de antecedentes corresponde con técnicas de análisis y protocolos operacionales
		1.6	La categorización del evaluado corresponde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		1.7	La complementación de información personal corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico

2	Establecer parámetros técnicos de entrevista	2.1	La confirmación de datos del evaluado está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.2	La concertación de entrevista corresponde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		2.3	La socialización del proceso está acorde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		2.4	La elección del punto de encuentro corresponde con protocolo de seguridad y técnicas de análisis de entornos
		2.5	El chequeo de situaciones de alerta corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2.6	La ratificación del estado del lugar corresponde con técnicas de análisis y protocolos de seguridad
		2.7	La selección de rutas corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2.8	La proyección de rutas alternas está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2.9	La constatación del medio de transporte está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento operativo
3	Indagar variables de contextos y hechos de situaciones de riesgo	3.1	La selección de datos del evaluado corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		3.2	El detallado de características del evaluado está acorde con técnicas de entrevista y técnicas de análisis
		3.3	La delimitación del contexto familiar corresponde con técnicas de investigación y variables del requerimiento
		3.4	La constatación del contexto social y laboral corresponde con técnicas de investigación y variables del requerimiento
		3.5	La indagación de hechos está acorde con técnicas de investigación y protocolos de seguridad
		3.6	El enfoque de preguntas está acorde con técnicas de investigación y contextos de situaciones
		3.7	La contrastación de acciones preventivas está acorde con técnicas de investigación y protocolos de seguridad
		3.8	La corroboración del origen de situaciones de riesgo está acorde con técnicas se análisis y procedimiento técnico
		3.9	La tipificación de situaciones de riesgo está acorde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
4	Validar datos con externos	4.1	El rastreo de fuentes secundarias corresponde con técnicas de investigación y procedimiento técnico
		4.2	El contacto con fuentes primarias está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		4.3	El cotejo de fuentes primarias y secundarias está acorde con técnicas de investigación y procedimiento técnico
		4.4	La recolección de testimonios está acorde con procedimiento técnico y técnicas de investigación
		4.5	La redacción de solicitudes corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		4.6	La radicación de solicitudes está acorde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		4.7	La ampliación de solicitudes corresponde con procedimiento técnico y protocolo de operación
		4.8	El cotejo de respuestas está acorde con técnicas de investigación y procedimiento técnico
		4.9	La ratificación de datos relevantes está acorde con técnicas análisis y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La interacción con personal jurídico está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2	2, 3		La suspensión de la entrevista está acorde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		3	2, 3		La solicitud de evaluación psicológico corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El empleo de elementos de protección personal está acorde con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La consolidación de información corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		2	1, 2, 3, 4		La elaboración de reportes está acorde con procedimientos técnicos y protocolo operativo

		3	1, 2, 3, 4		El manejo de confidencialidad de la información corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		4	1, 2, 3, 4		La custodia de información está acorde con procedimientos técnicos y protocolos de seguridad
		5	1, 2, 3, 4		La selección de medios de comunicación corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El tono de voz estás acorde con procedimiento técnico y técnicas de comunicación
		2	1, 2, 3, 4		El uso de lenguaje verbal y no verbal está acorde con protocolos técnicos y enfoque diferencial
		3	1, 2, 3, 4		La interacción con personas está acorde con normativa técnica y enfoque diferencial

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Solicitudes de análisis de riesgo: concepto, tipos, características, técnicas de verificación y análisis, estándares técnicos, históricos, soportes, marco legal (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D3)
b. Evaluado: concepto, tipos, características, criterios de acreditación, protocolos técnicos, características socioeconómicas y personales, tipos de acompañamiento jurídico, marco legal (1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.7, A1, A3, D3, E3)
c. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, tipos de resultados, tipos de recolecciones con fuentes, tipos de medidas de seguridad y protección (1.4, 1.5, 2.3, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 4.4, 4.9, D1, D2, D3, D4)
d. Entrevistas de recolección de análisis de riesgo: concepto, tipos, etapas, tipos de apoyos, técnicas de indagación, técnicas de planeación, tipos de lugares de desarrollo, protocolos de seguridad, causales para suspensión de entrevistas, situaciones de alerta (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 4.3, 4.4, 4.9, A1, A2, A3, D5, E1, E2, E3)
e. Enfoque diferencial: concepto, tipos, alcances, técnicas de aplicación, técnicas de análisis individual y colectivo, marco legal (2.1, 2.2, 3.2, E1, E2, E3)
f. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis de hechos, tipos de variables, indicadores, orden público, dinámicas de violencia y de conflicto, grupos armados, ámbitos de relacionamiento, líneas de tiempo, técnicas de investigación, tipos de actores, georreferenciación, marco legal (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.9, D3)
g. Riesgos, amenazas y vulnerabilidades: concepto, tipos, técnicas de análisis, marco legal (3.7, 3.8, 3.9, D3)
h. Terceros no gubernamentales: concepto, tipos, conflicto de intereses, protocolos operativos, marco legal (4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
i. Entidades asociadas al análisis de riesgo: concepto, competencias de las entidades, tipos, protocolos operativos, marco legal (4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
j. Gestión de información: tipos de fuentes de información, técnicas de análisis de información, tipos de informes, técnicas de redacción y ortografía, protocolos de confidencialidad, custodia y de reserva de información, protocolos de seguridad, herramientas informáticas (D1, D2, D3, D4, D5)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (1.6, 2.3, 3.5, 4.4, B1)
l. Gestión de la comunicación: medios de comunicación, protocolos de seguridad, técnicas de comunicación, lenguaje técnico (1.6, 2.3, 3.5, 4.4, E1, E2, E3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de orden de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, B.1, D.1, D.4)
		2. Verificación de antecedentes históricos (1.4, 1.5, D.2, D.5)
		3. Caracterización del evaluado (1.6, 1.7, D.3, E.1, E.2, E.3)
		4. Formalización del proceso de análisis de solicitud (2.1, 2.2, 2.3, A.1, A.2, A.3, D.1, D.4, E.1, E.2, E.3)
		5. Valoración técnica de lugar de encuentro (2.4, 2.5, 2.6, B.1, D.2, D.5)
		6. Definición de rutas y medios de transporte (2.7, 2.8, 2.9, D.3)
		7. Ampliación de datos del evaluado (3.1, 3.2, A.1, A.2, A.3, D.1, E.3)
		8. Determinación de situaciones del entorno (3.3, 3.4, B.1, D.2, D.5, E.1)
		9. Profundización de hechos y acciones preventivas (3.5, 3.6, 3.7, D.3)
		10. Identificación de alcances de variables de riesgos (3.8, 3.9, D.4, E.2)
		11. Consulta de fuentes primarias y secundarias (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B.1, D.1, D.4)
		12. Manejo de petición de información (4.5, 4.6, 4.7, D.2, D.5, E.1, E.2, E.3)
		13. Comparación de respuestas (4.8, 4.9, D.3)

	De producto:	14. Informes de análisis del riesgo (1.7, 2.8, 3.2, 4.4, D.1, D.2, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Evaluado: concepto, tipos, características, criterios de acreditación, protocolos técnicos, características socioeconómicas y personales, tipos de acompañamiento jurídico, marco legal (1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.7, A.1, A.3, D.3, E.3)	
	2. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, tipos de resultados, tipos de recolecciones con fuentes, tipos de medidas de seguridad y protección (1.4, 1.5, 2.3, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 4.3, 4.4, 4.9, D.1, D.2, D.3, D.4)	
	3. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis de hechos, tipos de variables, indicadores, orden público, dinámicas de violencia y de conflicto, tipos grupos armados, fuerzas pública, ámbitos de relacionamiento, líneas de tiempo, técnicas de investigación, tipos de actores, georreferenciación, marco legal (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.9, D.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON ALEXANDER COLMENARES PÉREZ	OFICIAL DE PROTECCIÓN - GRUPO CUERPO TÉCNICO ANÁLISIS DE RIESGO COLECTIVO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CESAR ARMANDO ARDILA MEDINA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
OMAIRA MINELLIS BALLESTEROS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO - GRUPO CUERPO TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGO INDIVIDUAL	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY ALBERTO MALAGÓN CHÁVEZ	CONTRATISTA - GRUPO CUERPO TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGO COLECTIVO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
JAIME ANDRÉS PÉREZ GÓMEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS ALBERTO MENDOZA RINCÓN	CONTRATISTA - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
JUAN PABLO TOCA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
JUAN SEBASTIÁN BARRAGÁN	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CAROLINA DÍAZ	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

OSCAR JULIÁN BLANCO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
DIANA CORREA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
ALEXANDRA MESA O.	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
NATHALIA VALENCIA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
FREDY ALFONSO GUERRERO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
WAINE ANTONY TRIANA ALBIS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Auditar procesos de gestión de acuerdo con normativa y manuales técnicos			Código NSCL:	240101019
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 240101019 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Auditar procesos de gestión de acuerdo con normativa y manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CONSULTORÍA EMPRESARIAL	Código Mesa	40101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240101019	1	40101 - CONSULTORÍA EMPRESARIAL	Auditar procesos de gestión de acuerdo con normativa y manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar servicios de consultoría y asesoramiento profesional según fines y objetivos de la gerencia, organización cliente y requerimientos del mercado.	→	Prestar consultoría de competencia laboral según lineamientos técnicos	→	Estandarizar funciones laborales según procedimiento del ente normalizador	→	Auditar procesos de gestión de acuerdo con normativa y manuales técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar auditoría	1.1	La formulación de objetivos corresponde con requerimientos del cliente y criterios de auditoría
		1.2	La delimitación de áreas y procesos está acorde con requerimientos del cliente y procedimiento técnico
		1.3	La recolección de información está acorde con técnicas de auditoría y análisis de información

		1.4	La constatación de normativa aplicable está acorde con parámetros de análisis de información y técnicas de auditoría
		1.5	La revisión de informes de auditorías previos cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.6	La descripción de actividades corresponde con procedimiento técnico y técnicas de programación
		1.7	La asignación de responsables está acorde con objetivos de auditoría y técnicas de planeación
		1.8	La estimación de recursos y tiempos está acorde con objetivos de auditoría y técnicas de planeación
		1.9	El establecimiento de procedimientos está acorde con requerimientos técnicos y técnicas de auditoría
2	Ejecutar plan de auditoría	2.1	La presentación del plan está acorde con criterios de auditoría y normativa técnica
		2.2	La descripción de objetivos está acorde con necesidades del cliente y técnicas de auditoría
		2.3	La concertación de actividades corresponde con objetivos de auditoría y tipo de organización
		2.4	La formulación de preguntas corresponde con objetivo de auditoría y técnica de recolección
		2.5	La concatenación de preguntas cumple con técnicas de comunicación y criterios de auditoría
		2.6	La aplicación de listas de verificación corresponde con objetivo de auditoría y técnica de recolección
		2.7	La selección de evidencias cumple con técnicas de auditoría y técnicas de recolección de datos
		2.8	La recopilación de evidencia cumple con estándares establecidos y normas de auditoría
		2.9	La constatación de evidencias corresponde con criterios de auditoría y objetivos de auditoría
3	Elaborar informe de auditoría	3.1	La descripción de hallazgos está acorde con criterios de auditoría y procedimiento de elaboración de informes
		3.2	La clasificación de hallazgos está acorde con procedimiento de elaboración de informes y criterios de auditoría
		3.3	El anexo de evidencia está acorde con tipo de hallazgo y procedimiento de elaboración de informes
		3.4	La disposición de contenidos corresponde con procedimiento de elaboración de informes y técnicas de redacción
		3.5	La emisión de concepto técnico corresponde con procedimiento de elaboración de informes y técnicas de auditoría
4	Cerrar auditoría	4.1	La exposición de fortalezas de la organización corresponde con técnicas de comunicación y parámetros de sustentación de informes
		4.2	La entrega de recomendaciones corresponde con técnicas de comunicación y requerimientos de accion correctivas y de mejora
		4.3	La explicación de inferencias está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de sustentación de informes
		4.4	El detallado de hallazgos está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de sustentación de informes
		4.5	La pertinencia de respuestas está acorde con parámetros de sustentación de informes técnicos y técnicas de manejo de preguntas
		4.6	El empleo de lenguaje corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de auditoría

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		La utilización de elementos de protección personal cumple con normas de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La reutilización de papel cumple con parámetros de aprovechamiento y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El tratamiento de la información está acorde con procedimiento técnico y normativa de protección de datos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 4		El manejo del lenguaje cumple con principios de comunicación efectiva y estándares de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Auditor: concepto, perfiles, roles, habilidades, responsabilidades, tipos, ética del auditor (2.1, 2.2, 2.3, 4.4, 4.5, 4.6, D1, E1)
b. Auditoría: concepto, requisitos, principios, fases, tipos de evidencia, tipos de riesgos, procedimientos, criterios, características, método, tipos de objetivos, acciones correctivas y preventivas, alcance, tipos de conclusiones, tipos de actividades, tipos de limitaciones, procedimiento de toma de decisiones, metodologías, técnicas de muestreo (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, E1)
c. Comunicación: concepto, definición, importancia, tipos, elementos, técnicas, objetivos, tipos de barreras, técnicas de evaluación, técnicas de entrevistas, habilidades comunicativas, técnicas de lenguaje corporal, técnicas de escucha activa, protocolos de comunicación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, D1, E1)
d. Gestión ambiental: protocolo de uso racional del papel y de manejo de residuos (C1)
e. Hallazgos: concepto, características, tipos, técnicas de clasificación y mecanismos de detección, técnicas de mejora continua (3.1, 3.2, 3.3, B1)
f. Gestión de Información: concepto, características, tipos de requisitos, tipos de documentos, criterios de selección, métodos de recopilación, de interpretación y de tratamiento, políticas de protección, sistemas de Información, tipos informes de auditoría y técnicas de redacción, uso de herramientas informáticas (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, D1, E1)
g. Normativa: concepto, marco de referencia, características, niveles de impacto, riesgos asociados al incumplimiento, marco conceptual, propiedad intelectual, requisitos técnicos y legales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1, D1)
h. Planeación de auditoría: concepto, características, tipos, fases, riesgos, técnicas de programación y distribución de actividades, tipos de recursos (1.3, 1.4, 1.5)
i. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso, rutas de evacuación, sistemas de alarmas, normativa de prevención de riesgos laborales (2.1, 2.2, 2.3, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación del alcance de auditoría (1.1, 1.2)
		2. Validación de antecedentes y normativas aplicables (1.3, 1.4, 1.5, E.1)
		3. Programación de actividades (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C.1, D.1)
		4. Desarrollo de reunión de apertura (2.1, 2.2, 2.3, C.1, D.1, E.1)
		5. Orientación de entrevistas a auditados (2.4, 2.5)
		6. Verificación de evidencias (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1)
		7. Caracterización de hallazgos (3.1, 3.2, B.1, C.1, D.1)
		8. Consolidación de resultados de auditoría (3.3, 3.4, 3.5)
		9. Presentación del informe de auditoría (4.1, 4.2, 4.3, B.1, C.1, D.1, E.1)
		10. Manejo de requerimientos y objeciones (4.4, 4.5, 4.6)
	De producto:	11. Programa de auditoría (1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, B.1)
		12. Plan de auditoría (1.7, 1.8, 1.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Auditoría: concepto, requisitos, principios, fases, tipos de evidencia, tipos de riesgos, procedimientos, criterios, características, método, tipos de objetivos, acciones correctivas y preventivas, alcance, tipos de conclusiones, tipos de actividades, tipos de limitaciones, procedimiento de toma de decisiones, metodologías, técnicas de muestreo (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, E1)	
	2. Auditor: concepto, perfiles, roles, habilidades, responsabilidades, tipos, ética del auditor (2.1, 2.2, 2.3, 4.4, 4.5, 4.6, D1, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CLAUDIA MARIXA DUQUE CABANZO	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS OSPINA HERNÁNDEZ	GERENCIA DE PROYECTOS DE DESARROLLO	ISTMO COLOMBIA EMPRESARIAL	LA UNIÓN
JUAN GABRIEL BUSTAMANTE GIRALDO	LÍDER DE EMPLEABILIDAD	ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	CALI

IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	VICERRECTOR ACADÉMICO	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI
LUIS STEPHAN PEÑA OLARTE	DIRECTOR DE PROYECTOS	GRUPO BRAINSTORMING COLOMBIA S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS RAVE RAMÍREZ	AUDITOR	JUAN CARLOS RAVE RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
LUZ ADRIANA SEPÚLVEDA GÓMEZ	AUDITORA	LUZ ADRIANA SEPÚLVEDA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
JUAN GUILLERMO SALAZAR PINEDA	CONSULTOR	CENTRO DE INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD VALLE DEL RISARALDA	PEREIRA
JULIANA ANDREA CÁRDENAS ÁLVAREZ	AUDITORA	JULIANA ANDREA CÁRDENAS ÁLVAREZ / INDEPENDIENTE	PEREIRA
LUIS FERNANDO PRADA COBOS	DIRECTOR	ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL	BUCARAMANGA
JUAN DIEGO CASTAÑO GARZÓN	CONSULTOR	COMMUP COMUNIDADES S.A.S	MANIZALES
DAMARIS ANDREA ALFONSO SÁNCHEZ	DIRECTOR INNOVACIÓN	DAMARIS ANDREA ALFONSO SANCHEZ/ INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
JULY ANDREA VARGAS BARRIOS	REPRESENTANTE LEGAL	AGENCIA DE SEGUROS FIRMEZA COLOMBIA LTDA	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
R.URIBE ASOCIADOS	RAÚL URIBE FRANCO	PRESIDENTE	CALI
JAVIER ORLANDO RONCANCIO BUSTOS / ORGANIZACIÓN CONSULTORA	JAVIER ORLANDO RONCANCIO BUSTOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MARÍA ANDREA GIRALDO DÍAZ	MARÍA ANDREA GIRALDO DÍAZ	DELEGATARIO	NEIVA
COOPERATIVA MULTIACTIVA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
ALEACIÓN INTERNACIONAL SAS	YIRA SELENE GARCÍA MOSQUERA	DELEGATARIO	TUNJA
FUNDACION MUNDOS ABIERTOS JOVENES LATINOS	JUAN CARLOS RODRÍGUEZ AMAYA	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
FUNDACION CENTRO COLOMBIANO DE ESTUDIOS PROFESIONALES	BALMIRO GIRALDO OSPINA	DELEGATARIO	CALI
CORPORACION DE LA MICROEMPRESA	JAIME FERNANDO RODRÍGUEZ ROCHA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las actividades claves de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos alineándolos con los requerimientos sectoriales y según las metodologías de normalización vigentes
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos se ajustaron a la norma y metodologías del sector para garantizar su validez y aplicabilidad
Cambio en las evidencias requeridas	Las evidencias requeridas se ajustan a los cambios en los estándares y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales para alinearlos con las nuevas metas organizacionales y la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Automatizar el dispositivo de acuerdo con estándares técnicos y tipo de herramienta informática			Código NSCL:	280401034
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280401034 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Automatizar el dispositivo de acuerdo con estándares técnicos y herramienta informática.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280401034	1	80401 - AUTOMATIZACIÓN	Automatizar el dispositivo de acuerdo con estándares técnicos y herramienta informática

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo	→	Implementar sistemas de automatización de acuerdo con requerimientos de calidad	→	Adaptar sistema de automatización de acuerdo con diseño y especificaciones técnicas	→	Automatizar el dispositivo de acuerdo con estándares técnicos y tipo de herramienta informática	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar proyecto de automatización	1.1	La recopilación de documentación y diagramas técnicos está acorde con procedimiento técnico y requerimientos técnicos
		1.2	El chequeo de condiciones físicas del dispositivo cumple con técnica de inspección y protocolo de seguridad
		1.3	El cotejo de registros de mantenimiento está acorde con procedimiento técnico y sistema de información

		1.4	El detallado de especificaciones técnicas está acorde con requerimientos operativos y estándares técnicos
		1.5	La estimación de limitaciones funcionales corresponde con características del dispositivo y criterio técnico
		1.6	La determinación de riesgos operativos está acorde con metodología de valoración y protocolo de seguridad
		1.7	La ponderación de alternativas tecnológicas está acorde con requerimientos operativos y criterios de sostenibilidad y eficiencia energética
		1.8	La evaluación de la viabilidad técnica corresponde con requerimientos operativos y criterios de sostenibilidad y eficiencia energética
2	Diagramar interfaz de usuario	2.1	La selección de componentes gráficos corresponde con requerimientos operativos y tipo de herramienta informática
		2.2	La vinculación de ventanas está acorde con procedimiento técnico y requerimientos operativos
		2.3	La distribución de componentes está acorde con especificaciones de diseño y tipo de herramienta informática
		2.4	El relacionamiento de componentes gráficos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2.5	La asignación de permisos de usuario está acorde con protocolo de seguridad y perfil de usuario
		2.6	La parametrización de módulos de entrada y salida está acorde con especificaciones técnicas y protocolo de comunicación
		2.7	El enlace de variables está acorde con procedimiento técnico y estándar de comunicación
3	Integrar componentes del sistema	3.1	La selección de sensores y actuadores está acorde con requerimientos operativos y estándares técnicos
		3.2	La determinación del tipo de controlador está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos operativos
		3.3	La declaración de variables corresponde con procedimiento técnico y tipo de variable
		3.4	Las instrucciones lógicas corresponden con tipo de lenguaje de programación y especificaciones del algoritmo de control
		3.5	La asignación de direcciones lógicas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		3.6	El acoplamiento de componentes mecánicos está acorde con procedimiento técnico y diagrama técnico
		3.7	La fijación de sensores y actuadores está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de diseño
		3.8	La conexión de componentes electrónicos está acorde con procedimiento técnico y diagramas técnicos
4	Validar funcionalidad del dispositivo automatizado	4.1	La simulación del dispositivo automatizado corresponde con especificaciones técnicas y tipo de herramienta informática
		4.2	El energizado del dispositivo automatizado está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		4.3	La medición de variables corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		4.4	La comparación de parámetros funcionales está acorde con especificaciones técnicas y resultados de simulación
		4.5	La corrección de parámetros funcionales corresponde con procedimiento técnico y resultado de simulación
		4.6	El ajuste del algoritmo de control está acorde con requerimientos técnicos y resultados de simulación
		4.7	El cambio de componentes está acorde con requerimientos técnicos y resultados de simulación
		4.8	La descripción de acciones correctivas cumple con especificaciones técnicas y sistema de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La generación de copias de respaldo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad de la información
		2	1, 3, 4		El bloqueo de energías potenciales cumple procedimiento técnico y protocolo de seguridad en máquinas
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3, 4		La demarcación del área de trabajo cumple con normativa de seguridad y

					señalización industrial
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La disposición de residuos cumple con instrucción técnica y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3, 4		El registro de especificaciones técnicas está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	2, 3		El diligenciamiento de las instrucciones de operación está acorde con especificaciones técnicas y técnicas de redacción
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Automatismos: características, tipos, principio operativo y de funcionamiento, técnicas de conexión e integración, manual de fabricante, fichas técnicas, procedimientos de configuración y parametrización, actuadores eléctricos, neumáticos e hidráulicos, sensores, especificaciones técnicas, estándares técnicos (1.1, 1.4, 1.7, 1.8, 3.1, 4.4)
b. Diagramas de automatización industrial: características, simbología y nomenclatura, diagramas de instrumentos y tuberías, de flujo del proceso, de lazos de control y funcionales, planos eléctricos, mecánicos, electroneumáticos y electrohidráulicos, técnicas de interpretación, estándares técnicos (1.1, 3.6, 3.8)
c. Procesos industriales: tipos, características de infraestructura, riesgos y restricciones, tipos de equipos de proceso, principio operativo y de funcionamiento, capacidad operativa, requerimientos técnicos, rangos y variables operacionales (1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 4.5)
d. Comunicaciones industriales: conceptos, tipos y medios de transporte y transmisión, canales de comunicación, tipos de enlaces de red, capacidad de red, protocolos, buses de campo, pruebas de conectividad, tipos de interfaces, niveles de seguridad, estándares técnicos (1.7, 2.4, 2.6, 3.5)
e. Software de diseño y simulación: tipos, características, aplicaciones, instrucciones lógicas, técnica de simulación fuera de línea, técnicas de valoración e interpretación de resultados, técnicas de diagramación de interfaz hombre máquina, perfiles de usuario (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1)
f. Controladores programables: tipos de lenguajes de programación, técnicas de programación, simulación y compilación, módulos de comunicación y expansión (1.7, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
g. Mecánica: conceptos de dinámica y estática, propiedades y técnicas de selección de materiales, sistemas de transmisión, reductores, mecanismos de guía y soporte, técnicas de instalación, aseguramiento y acople, técnicas de inspección visual, técnicas de mantenimiento de primer nivel, registros históricos y rutinas de mantenimiento (1.2, 3.6, 3.7, 3.8, 4.7)
h. Sistemas de control: características, estrategias de control, algoritmos de control, métodos de sintonización de controladores, sistemas de control en lazo abierto y lazo cerrado (1.7, 2.6, 3.4, 4.6)
i. Electrónica: conceptos de circuitos lógicos digitales, circuitos secuenciales, sistemas analógicos y digitales, técnicas de conexionado de equipos, señales de control y potencia, técnicas de manejo de equipos de medición, calibradores multifunción, generadores de señal y osciloscopios (1.7, 2.6, 4.2, 4.3, 4.7)
j. Seguridad industrial: tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos y rutas de evacuación, protocolo de seguridad eléctrica y energías potenciales, riesgos operativos, técnica de marcación y delimitación de áreas, señalética industrial, protocolo de seguridad en máquinas (1.1, 1.6, A2, B1, B2)
k. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manipulación y disposición, concepto de sostenibilidad y parámetros de estimación de eficiencia energética, normativa (1.7, 1.8, C1)
l. Sistemas de información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de elaboración y diligenciamiento de instructivos de operación, normativa de protección de la información, copias de seguridad, registros históricos de mantenimiento (1.3, 4.8, A1, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración técnica del dispositivo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, A2, B1, B2)
		2. Estructuración de requerimientos de automatización (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, D1)
		3. Edición de interfaz de usuario (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D2)
		4. Configuración de interfaz de usuario (2.5, 2.6, 2.7, A1, D2)
		5. Disposición de recursos tecnológicos (3.1, 3.2, D1)
		6. Programación del algoritmo de control (3.3, 3.4, 3.5, A1, D2)
		7. Montaje de componentes (3.6, 3.7, 3.8, A2, B1, B2, C1)
		8. Prueba funcional dispositivo automatizado (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A2, B1, D1)
		9. Optimización de especificaciones técnicas (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, A1, B2, C1)
	De producto:	10. Fichas técnicas (1.4, 3.1, 4.8, D1)
		11. Instructivo de operación (D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Automatismos: características, tipos, principio operativo y de funcionamiento, técnicas de	

	conexión e integración, manual de fabricante, fichas técnicas, procedimientos de configuración y parametrización, actuadores eléctricos, neumáticos e hidráulicos, sensores, especificaciones técnicas, estándares técnicos (1.1, 1.4, 1.7, 1.8, 3.1, 4.4)
	2. Controladores programables: tipos de lenguajes de programación, técnicas de programación, simulación y compilación, módulos de comunicación y expansión (1.7, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
	3. Software de diseño y simulación: tipos, características, aplicaciones, instrucciones lógicas, técnica de simulación fuera de línea, técnicas de valoración e interpretación de resultados, técnicas de diagramación de interfaz hombre máquina, perfiles de usuario (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS EDIER GANAN GANAN	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MILENA IDÁRRAGA BASTIDAS	APOYO TÉCNICO ADMINISTRATIVO MAESTRÍA AUTOMÁTICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
JOSÉ RAÚL CASTRO CHARÁ	GERENTE DE PROYECTOS	PIRITA & CITRINO S.A.S.	CALI
PAULO CÉSAR FRANCO YELA	SUPERVISOR ESPECIALIZADO EN MONTAJE DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA	PSI SPECIALIZED GROUP L.L.C	PEREIRA
JAVIER DE JESÚS PATIÑO ALCALDE	DIRECTOR DE PROYECTOS	IMPROVEMENT S.A.S.	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO ORLANDO MONTOYA GÓMEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	BOGOTÁ D.C.
PABLO ELÍAS VELÁSQUEZ PERILLA	PROFESOR TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDER ALMANZA ISAZA	INSTRUCTOR INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR ASISTENTE FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, ELECTRÓNICA Y BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
HUGO FERNEY ALBA DÍAZ	COORDINADOR LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
CRISTIAN ALEJANDRO ZAFRA RODRÍGUEZ	DIRECTOR FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO QUINTERO CASTRILLÓN	HEAD OF DEPARTMENT FESTO DIDACTIC CO	FESTO S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOHNY ANTONIO ÁLVAREZ SALAZAR	DOCENTE COORDINADOR MAESTRÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JAIRO DUVÁN TAMAYO PARRA	DIRECTOR DE PROYECTOS	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
RICARDO LEÓN LÓPEZ OROZCO	AUTOMATISTA	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN GUILLERMO GONZÁLEZ OROZCO	GERENTE TÉCNICO	COMERCIALIZADORA AEROMAQUINADOS S.A.S.	MEDELLÍN
RUBÉN DARÍO VÁSQUEZ SALAZAR	PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA - ÁREA	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL		
ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DIRECTOR DE ENERGÍA Y COGENERACIÓN	INGENIO RISARALDA S.A.	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ROBOTIKA S.A.S.	CAMILO ANDRÉS BARRERA ARDILA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
PRODUEMPAK S.A.S.	DIEGO FERNANDO QUINTANA HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	CALI
AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INGENIO RISARALDA S.A.	ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DELEGATARIO	PEREIRA
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME DIEGO ARIAS FIGUEROA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron conocimientos de acuerdo con el contenido de los nuevos criterios de desempeño.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizó las evidencias de desempeño de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específicos y generales.
Denominación de la actividad clave	Se adicionaron dos actividades clave y se ajustó el nombre de las dos actividades clave, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Nombre de la NSCL	De acuerdo con las recomendaciones de los expertos técnicos, se cambió, herramienta informática por tipo de herramienta informática

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Automatizar operación de comercio exterior según procedimientos técnicos de gestión y parámetros de control			Código NSCL:	210101090
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración	→	Gestionar operación de comercio exterior según normativa aduanera y transporte	→	Automatizar operación de comercio exterior según procedimientos técnicos de gestión y parámetros de control	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar tareas y recursos de automatización de operación de comercio exterior	1.1	El detallado de tareas de comercio exterior corresponde con procedimientos técnicos de gestión y requerimientos técnicos de automatización
		1.2	La solicitud de información de necesidades de automatización está acorde con protocolos de comunicación y técnicas de recolección de información
		1.3	La categorización de tareas de automatización de la operación de comercio exterior corresponde con técnicas de análisis y parámetros técnicos de mejora operacional
		1.4	La recopilación de documentación e información de la operación de comercio exterior está acorde con requerimientos técnicos de automatización y procedimientos técnicos de gestión
		1.5	La selección de herramientas tecnológicas y de automatización corresponde con especificaciones

			técnicas de gestión y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		1.6	La asignación de sistemas de información de la operación de comercio exterior está acorde con especificaciones técnicas de gestión y procedimientos técnicos de automatización
		1.7	El diseño de flujos de trabajo corresponde con procedimientos técnicos de comercio exterior y especificaciones técnicas de automatización
		1.8	La distribución de puntos de control está acorde con especificaciones técnicas de automatización y parámetros de control
		1.9	La fijación de indicadores de desempeño y de productividad corresponde con procedimientos técnicos de gestión y parámetros de control
2	Estructurar sistema de automatización de la operación de comercio exterior	2.1	El ingreso de información está acorde con procedimiento de gestión de la información y características de herramientas tecnológicas
		2.2	La actualización de datos corresponde con procedimientos de gestión de la información y características de herramientas tecnológicas
		2.3	El uso de data está acorde con técnicas de análisis de información y protocolos de confidencialidad
		2.4	El almacenamiento de información corresponde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
		2.5	El aseguramiento de información está acorde con protocolos de confidencialidad y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2.6	La conexión de herramientas tecnológicas y sistemas de información de comercio exterior corresponde con procedimientos de gestión de la información y especificaciones técnicas de automatización
		2.7	La transferencia de datos está acorde con procedimientos técnicos y especificaciones técnicas de automatización
		2.8	El despliegue de aplicaciones de seguimiento corresponde con especificaciones técnicas de gestión y características de herramientas tecnológicas
3	Evaluar sistema de automatización de la operación de comercio exterior	3.1	La elección de tipo de pruebas de funcionamiento está acorde con parámetros de control y técnicas de inspección
		3.2	La definición de variables de verificación corresponde con parámetros de control y técnicas de inspección
		3.3	La medición de parámetros de automatización está acorde con procedimientos técnicos de gestión y técnicas de evaluación de indicadores
		3.4	El monitoreo de tiempos de respuesta y ejecución corresponde con procedimientos técnicos de gestión y técnicas de inspección
		3.5	La generación de reportes está acorde con especificaciones técnicas de gestión y criterios técnicos de automatización
		3.6	El cálculo de costos de automatización corresponde con procedimientos técnicos de gestión y parámetros de productividad
		3.7	La cuantificación de beneficios está acorde con procedimientos técnicos de gestión y parámetros de productividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La mitigación de factores de riesgo de automatización está acorde con procedimientos técnicos de gestión y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El uso de equipos electrónicos cumple con normativa ambiental y métodos de optimización de recursos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de información corresponde con especificaciones técnicas de gestión y procedimiento de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La detección de acciones de mejora corresponde con procedimientos técnicos de comercio exterior y especificaciones técnicas de automatización

		2	2, 3		El ajuste de características y funcionalidades corresponde con procedimientos técnicos de comercio exterior y especificaciones técnicas de automatización

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Automatización de tareas: concepto, tipos de tareas, flujos de trabajo, indicadores de desempeño y de productividad, técnicas de identificación de tareas, métodos de integración de sistemas, técnicas de evaluación de indicadores de desempeño y de productividad (1.7, 1.8, 1.9, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3, 3.5, E2)
b. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento (1.1, 1.3, 1.4, 1.7, 2.2, 2.6)
c. Gestión ambiental: concepto, tipos de recursos, técnicas de optimización de recursos energéticos, normativa ambiental (1.6, 2.4, 3.5, C1)
d. Gestión de información: concepto, metodologías de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento de registros, herramientas tecnológicas de gestión de información, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de datos, métodos de interpretación, protocolos de comunicación, técnicas de seguridad y manejo confidencial de información, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, D1)
e. Herramientas tecnológicas: tipos, características, técnicas de programación y de uso, criterios de aplicación, métodos de análisis de costo y de beneficio (1.5, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, E1)
f. Normativa de comercio exterior: criterios de calidad, tipos de reglamentación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, gestión de riesgos en operaciones de comercio exterior, técnicas de interpretación y de aplicación, métodos de clasificación (1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 2.6)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de prevención de riesgos, protocolos de seguridad, técnicas de ergonomía, higiene postural (1.1, 2.1, 3.3, B1)
h. Sistemas de información de comercio exterior: concepto, características, tipos, aplicaciones, funcionalidades, técnicas de uso, parámetros de aseguramiento de la información, protocolos de configuración y de personalización, criterios de actualización, técnicas electrónicas de intercambio de información, técnicas y protocolos de interoperabilidad (1.6, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de necesidades de automatización de operación de comercio exterior (1.1,1.2,1.3,B1,D1)
		2. Establecimiento de recursos de la automatización de tareas (1.4,1.5,1.6,C1,D1)
		3. Configuración de flujos de trabajo (1.7,1.8,1.9,D2,E1,E2)
		4. Administración de la información de comercio exterior (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,A1,B1,C1,D1,D2)
		5. Integración de tecnologías y de sistemas de información de comercio exterior (2.6,2.7,2.8,E1,E2)
		6. Parametrización de prueba del sistema de verificación (3.1,3.2,A1,E2)
		7. Prueba de funcionamiento de sistema de automatización (3.3,3.4,3.5,B1,C1,D1,D2.E1)
		8. Estimación de costo y beneficio de la automatización de la operación de comercio exterior (3.6,3.7)
	De producto:	9. Reportes de automatización (2.8,3.5,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Automatización de tareas: concepto, tipos de tareas, flujos de trabajo, indicadores de desempeño y de productividad, técnicas de identificación de tareas, métodos de integración de sistemas, técnicas de evaluación de indicadores de desempeño y de productividad (1.7, 1.8, 1.9, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3, 3.5, E2)	
	2. Herramientas tecnológicas: tipos, características, técnicas de programación y de uso, criterios de aplicación, métodos de análisis de costo y de beneficio (1.5, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, E1)	
	3. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento (1.1, 1.3, 1.4, 1.7, 2.2, 2.6)	
	4. Sistemas de información de comercio exterior: concepto, características, tipos, aplicaciones, funcionalidades, técnicas de uso, parámetros de aseguramiento de la información, protocolos de configuración y de personalización, criterios de actualización, técnicas electrónicas de intercambio de información, técnicas y protocolos de interoperabilidad (1.6, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, A1,D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE LOGÍSTICA-OPERACIONES	FRUVER DE COLOMBIA	VALPARAISO
JOHANNA MARCELA TORRES ÁLVAREZ	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE VILLA VILLAMIL	GERENTE GENERAL	AGENCY GLOBAL LOGISTIC	BOGOTÁ D.C.
EDINSON RAMÍREZ MONTOYA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CARTAGO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DIRECTOR NACIONAL	AVC INGENIERIA LOGISTICA	IPIALES
JUAN ESTEBAN VÉLEZ SUCERQUIA	ESPECIALISTA DE ALMACÉN Y COMERCIO EXTERIOR	TERMOBARRANQUILLA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	BARRANQUILLA
JUAN DIEGO CANO GARCÍA	DIRECTOR DE ASUNTOS LEGALES	ASOCIACIÓN NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR ANALDEX	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PROSPECTIVA Y GESTIÓN EMPRESARIAL S.A.S.	JORGE ARTURO QUINTERO CHAPARRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
HEBERTH ANDRES ISAZA VALENCIA	HEBERTH ANDRÉS ISAZA VALENCIA	DELEGADO	CARTAGO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGADO	BUCARAMANGA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DELEGADO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO	HENRY JESÚS INFANTE SALAZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CARGOBAN OPERADOR LOGÍSTICO Y PORTUARIO SAS	LEONARDO AUGUSTO CASTILLO SPINEL	DELEGADO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JULIÁN VARGAS BEDOYA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
AVC INGENIERIA LOGISTICA	RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DELEGADO	IPIALES
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	CAROLINA PANTOJA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Bocetar prenda de vestir según parámetros de sastrería y requerimientos de cliente			Código NSCL:	290601256
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	05/08/2029
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	Código Mesa	90601
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir indumentaria de acuerdo con manuales y estándares técnicos	→	Diseñar vestimenta según parámetros técnicos y de patronaje	→	Bocetar prenda de vestir según parámetros de sastrería y requerimientos de cliente	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar propuesta del cliente	1.1	La consulta de preferencias está acorde con parámetros de atención al cliente y técnicas de indagación
		1.2	El sondeo de estilo personal está acorde con parámetros de atención al cliente y técnicas de indagación
		1.3	La consulta de ocasión de uso está acorde con parámetros de atención al cliente y técnicas de indagación
		1.4	La clasificación de requerimientos está acorde con técnicas de manejo de información
		1.5	La revisión de características de las piezas está acorde con parámetros de atención al cliente y nivel de detalle de la prenda
		1.6	La valoración de la propuesta de acabados está acorde con parámetros de atención al cliente y nivel de detalle de la prenda

		1.7	El ajuste de la propuesta está acorde con especificaciones del cliente y principio de diseño de modas
		1.8	La selección de patrones comerciales corresponde con especificaciones del cliente y principio de diseño de modas
2	Componer propuesta de prenda de vestir	2.1	La marcación de proporciones corporales está acorde con técnicas de bocetaje y parámetros anatómico
		2.2	El delineado de formas corporales está acorde con técnicas de bocetaje y parámetros anatómicos
		2.3	El trazado de piezas de prenda está acorde con técnicas de bocetaje y requerimientos de sastrería
		2.4	La incorporación de fornituras está acorde con requerimientos del usuario y parámetros de composición visual
		2.5	El sombreado de dobleces y pliegues está acorde con técnicas de bocetaje y técnica de manejo del color
3	Plasmar acabados de la prenda de vestir	3.1	La demarcación de guías de montaje está acorde con características de las piezas de la prenda y parámetros de sastrería
		3.2	La referenciación de marcas de unión está acorde con características de las piezas de la prenda y parámetros de sastrería
		3.3	La adición de adornos está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de representación de detalles
		3.4	La distribución de apliques está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de representación de detalles

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de sastrería: Operaciones de confección, parámetros de costura, características y tipos de nivel de detalles, guías y marcas de costura (3.1, 3.2)
b. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: ergonomía en el puesto de trabajo, técnicas de postura corporal, tipo de movimientos corporales, parámetros de pausas activas (B1, B2)
c. Complejidad de la prenda: parámetros de evaluación, tipos de prendas de vestir, características y propiedades de materiales textiles, técnicas de confección, niveles de detalle, tiempos de costura (1.5, 1.6)
d. Atención a cliente de sastrerías: tipos de clientes, técnicas de comunicación efectiva, parámetros de atención personalizada, técnicas de asesoramiento, tipos de requerimientos y especificaciones del cliente (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.3, 3.4)
e. Anatomía humana: tipos de cuerpos, parámetros corporales, proporciones y formas corporales, tipos de tallas corporales (2.1, 2.2)
f. Protocolo de entrevista: tipos de preguntas, técnicas de indagación de preferencias, parámetros de sondeo de estilo personal, técnicas de escucha activa (1.1, 1.2, 1.3)
g. Principio de diseño de modas: tipos y características de siluetas, tipos de texturas y formas, tipos de telas y materiales textiles, concepto de patronaje (1.7, 1.8)
h. Piezas de prendas de vestir: tipos, características, funciones, parámetros de nomenclatura, técnicas y parámetros de ajuste y entalle (3.1, 3.2)
i. Preferencias del cliente: técnicas de recopilación y análisis de datos, parámetros de organización y clasificación de información, parámetros de toma de decisiones (1.4)
j. Dibujo bidimensional: técnicas y parámetros de bocetaje, tipos y características de uso de herramientas de dibujo, técnicas de representación de proporciones, perspectiva y formas corporales, tipos de escalas, ángulos y posiciones, parámetros de composición visual, teoría del color, técnicas de estilizado de siluetas, tipo de tallas corporales, técnicas de representación de detalles (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Entrevista al cliente (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Evaluación de viabilidad técnica de las preferencias del cliente (1.4, 1.5, 1.6)
		3. Consolidación del modelo de prenda de vestir (1.7, 1.8)
		4. Definición de siluetas (2.1, 2.2)
		5. Contorneado de la prenda de vestir (2.3, 2.4, 2.5, B1, B2)
		6. Representación de guías de unión de piezas de vestir (3.1, 3.2, B1, B2)
		7. Afinación de detalles de piezas de prenda (3.3, 3.4)
	De producto:	8. Boceto de prenda de vestir (1.2, 1.3, 1.7, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Complejidad de la prenda: parámetros de evaluación, tipos de prendas de vestir, características y propiedades de materiales textiles, técnicas de confección, niveles de detalle, tiempos de costura (1.5, 1.6)	
	2. Principio de diseño de modas: tipos y características de siluetas, tipos de texturas y formas, tipos de telas y materiales textiles, concepto de patronaje (1.7, 1.8)	
	3. Dibujo bidimensional: técnicas y parámetros de bocetaje, tipos y características de uso de herramientas de dibujo, técnicas de representación de proporciones, perspectiva y formas corporales, tipos de escalas, ángulos y posiciones, parámetros de composición visual, teoría del color, técnicas de estilizado de siluetas, tipo de tallas corporales, técnicas de representación de detalles (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	COORDINADORA ACADÉMICA ÁREA DE DISEÑO, SASTRERÍA Y MODISTERÍA	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
ADELA RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE ESCUELA Y DOCENTE DE DISEÑO Y SASTRERÍA	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ALFREDO FAGUA	SASTRE Y DISEÑADOR	SASTRERÍA ALFREDO FAGUA	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA XIMENA MONCAYO	INSTRUCTORA MODISTERÍA, SASTRERÍA Y DISEÑO	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALONSO YARA QUIROGA	INSTRUCTOR DISEÑO, SASTRERÍA Y DISEÑO	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
ANGELA ROCÍO SÁNCHEZ MALAGÓN	DOCENTE SASTRERÍA FORMAL MASCULINO Y DISEÑO	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
GLADYS ADRIANA RAMOS	DOCENTE DE SASTRERÍA Y DISEÑO	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA LIDERAZGO CANADIENSE INTERNACIONAL/LCI	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAGALI SUBIRÍA QUINTERO	DISEÑADORA Y SASTRE	SASTRE Y DISEÑADORA INDEPENDIENTE	RIOHACHA
BERTHA HENRÍQUEZ TORRES	DISEÑADORA, SASTRE Y MODISTA	COUTURE	RIOHACHA
LUISA MARÍA GARCÍA	DISEÑADORA, OPERARIA Y MODISTA DE PRENDAS EN TELA, CUERO Y PIEL	SASTRERÍA KIKOS	MEDELLÍN
JOSÉ MORENO	DISEÑADOR Y SASTRE	NELLQTER	CALI

CARLINA MANTILLA	DISEÑADORA, SASTRE Y OPERARIA	UNIBORDADOS CALI	CALI
NORA CIFUENTES	OPERARIA SASTRE	CONFECCIONES SOL Y MAR	CALI
YENNY GUERRERO	DOCENTE DISEÑO DE MODAS Y SASTRERÍA	FUNDACIÓN ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL	CALI
PIEDAD PINEDA	DOCENTE DE PATRONAJE SASTRERÍA Y CONFECCIÓN	FUNDACIÓN ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL	CALI
CAROLINA RÍOS TENORIO	SASTRE, MODISTA, PATRONISTA	CAROLINA RÍOS TENORIO	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CRYSTAL S.A.S.	MARÍA FERNANDA JARAMILLO GIRALDO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN RED DE DISEÑO CONFECCIÓN Y MODA	EFREN ÁLVAREZ BUSTAMANTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOSSA RAMÍREZ PEDRO LUIS / BETWEEN JEANS	PEDRO LUIS SOSSA RAMIREZ	PRESIDENTE DE MESA	MEDELLÍN
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
DUCIS SAS	VIVIANA MONDRAGÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINTRACONTEXA	LIDIS PAOLA OLMOS PÉREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
LEON ARTURO OTERO BOTERO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Brindar servicio de asesoría e información turística de acuerdo con procedimientos técnicos y requerimientos de turistas y visitantes			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TURISMO			Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Brindar servicio de asesoría e información turística de acuerdo con procedimientos técnicos y requerimientos de turistas y visitantes	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	

B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Calibrar instrumentos de medición de presión de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración			Código NSCL:	220401027
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	27/02/2025
			X	Fecha de revisión:	27/02/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METROLOGÍA	Código Mesa	20401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Manómetros.				
Ámbito de la NSCL:	B Vacuómetros.				
Ámbito de la NSCL:	C Manovacuómetros.				
Ámbito de la NSCL:	D Diferenciales de presión.				
Ámbito de la NSCL:	E Sensores de presión.				
Ámbito de la NSCL:	F Esfigmomanómetros.				
Ámbito de la NSCL:	G Transmisores de presión con salida eléctrica.				
Ámbito de la NSCL:	H Indicadores de presión absoluta.				
Ámbito de la NSCL:	I Barómetros.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Garantizar el aseguramiento metrológico de acuerdo con requerimientos y normativa	→	Gestionar el aseguramiento metrológico según requerimientos y normativa	→	Instaurar plan de aseguramiento metrológico según requerimientos y normativa	→	Efectuar aseguramiento metrológico según procedimiento y normativa	→	Calibrar instrumentos de medición de presión de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

1	Disponer dispositivo de transferencia de presión	1.1	La ubicación del dispositivo corresponde con manual de operación y características de infraestructura
		1.2	La fijación del dispositivo corresponde con manual de operación y características de infraestructura
		1.3	La incorporación de medio transmisor de presión corresponde con tipo de medio de transferencia de presión y manual de operación
		1.4	La separación de impurezas está acorde con tipo de medio de transferencia de presión y manual de operación
		1.5	La confrontación de compatibilidad de exposición está acorde con ficha técnica del instrumento de medición de presión y tipo de medio de transferencia de presión
		1.6	La conexión de componentes está acorde con manual de operación y características del instrumento de medición de presión
		1.7	El ajuste de partes corresponde con manual de operación y tipo de ensayo de calibración
		1.8	La verificación de integridad de sellos de hermeticidad corresponde con protocolo de prueba de hermeticidad y características del dispositivo de transferencia de presión
		1.9	La corroboración de estabilidad de presión del sistema corresponde con protocolos de prueba de hermeticidad y manual de operación del dispositivo de transferencia de presión
2	Ensamblar instrumentos de medición de presión de referencia y bajo calibración	2.1	La revisión del principio de funcionamiento corresponde con características de instrumento de medición de presión y manual de operación
		2.2	El cotejo de resolución corresponde con ficha técnica y requerimientos técnicos
		2.3	La confirmación de unidades de medida de presión corresponde con ficha técnica y equivalencias de unidades de medida
		2.4	El chequeo del intervalo de medida corresponde con ficha técnica y tipo de ensayo de calibración
		2.5	La clasificación de exactitud corresponde con ficha técnica y requerimientos técnicos
		2.6	La nivelación de alturas corresponde con manual de operación del dispositivo de transferencia de presión y tipo de ensayo de calibración
		2.7	La instalación de accesorios está acorde con tipo de ensayo de calibración y manual de operación
		2.8	El encaje de instrumentos de medición corresponde con manual de operación del dispositivo de transferencia de presión y del instrumento de medición de presión
		2.9	La precarga del instrumento corresponde con características del instrumento de medición de presión y manual de operación
3	Consolidar mediciones de presión	3.1	La asignación de puntos de medición corresponde con tipo de ensayo de calibración y requerimientos técnicos
		3.2	El establecimiento del número de repeticiones corresponde con tipo de ensayo de calibración y requerimientos técnicos
		3.3	La puesta en cero corresponde con manual de operación del instrumento de medición de presión y tipo de ensayo de calibración
		3.4	La presurización del sistema está acorde con características del método de calibración y manual de operación del instrumento de medición
		3.5	La graduación de presión del sistema corresponde con características del método de calibración y manual de operación del instrumento de medición
		3.6	La despresurización del sistema está acorde con características del método de calibración y manual de operación del instrumento de medición
		3.7	La toma de lecturas corresponde con protocolo de estabilización de lecturas y tipo de ensayo de calibración
		3.8	El registro de errores de indicación de presión está acorde con características del método de calibración y requerimientos técnicos
4	Estructurar resultados de calibración	4.1	La aplicación de estadísticos descriptivos corresponde con técnicas de estimación de medida de tendencia central y técnicas de estimación de medida de variabilidad
		4.2	La validación de incertidumbre de patrón de calibración está acorde con certificado de calibración de instrumento patrón y método de estimación de incertidumbre
		4.3	La valoración de incertidumbre de resolución del instrumento de medición está acorde con características del instrumento de medición de presión y método de estimación de incertidumbre
		4.4	La inclusión de incertidumbre del dispositivo de transferencia de presión corresponde con características del dispositivo de transferencia de presión y método de estimación de incertidumbre
		4.5	La cuantificación del ajuste en cero corresponde con características del instrumento de medición de presión y método de estimación de incertidumbre
		4.6	La adición de incertidumbre de histéresis del instrumento corresponde con características del instrumento de medición de presión y método de estimación de incertidumbre

		4.7	La tabulación de valores corresponde con requerimientos técnicos y directrices de informes de calibración
		4.8	El seccionamiento de contenidos está acorde con requerimientos técnicos y directrices de informes de calibración
		4.9	La declaración de trazabilidad metrológica de los resultados corresponde con características del método de calibración y requerimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La protección física de elementos corresponde con manual de mantenimiento y nivel de autorización
		2	1, 2, 3		La medición de magnitudes de influencia corresponde con método de calibración y requerimientos técnicos
		3	1, 2, 3		La manipulación de elementos corresponde con manual de operación y características de accesorios de manipulación
		4	1, 2, 3		La estabilización térmica de elementos está acorde con características de método de calibración y tipo de infraestructura
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La remoción de contaminantes está acorde con procedimientos técnicos y nivel de autorización
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos de calibración corresponde con sistema de información y procedimientos de registro
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La inspección de condiciones físicas corresponde con manual de operación y nivel de autorización
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Dispositivo de transferencia de presión: tipo y características, tipo de medio de transferencia de presión, características metrológicas, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, manual de mantenimiento, características de accesorios de manipulación, protocolo de pruebas de hermeticidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 2.8, 4.4, A1, A3, E1)
b. Infraestructura e instalaciones de calibración: características, tipos, protocolos de uso (1.1, 1.2, A2, A4)
c. Instrumento de medición de presión: tipo y características, instrumentos de medición de referencia o patrón, clases de exactitud, características metrológicas, tipos de accesorios, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, manual de mantenimiento, certificado de calibración de instrumento de referencia o patrón, características de accesorios de manipulación, protocolo de estabilización de lecturas (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, A1, A3, E1)
d. Método de calibración: alcance, características, tipos, tipos de ensayo de calibración, tipo de equipamiento requerido, vocabulario internacional de metrología, parámetros técnicos, puntos de medición, número de repeticiones de medición, condiciones ambientales de calibración, normativa técnica, recomendaciones técnicas internacionales, tipos de causas de error, tipos de factores de corrección, modelos matemáticos de corrección de alturas, densidades y temperatura, guías de buenas prácticas de medición (1.7, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.9, A2, A4)
e. Orden de trabajo: concepto, requerimientos técnicos, parámetros de lectura (2.2, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.8, 4.7, 4.8, 4.9, A2)
f. Sistema internacional de unidades: magnitudes fundamentales y derivadas, prefijos, equivalencias, factores de conversión, técnicas de notación científica y cifras significativas (2.3)
g. Estadística descriptiva: límites de confianza, gráficas de calibración, desviación estándar, parámetros de distribución de frecuencias, técnicas de medida de tendencia central, técnicas de medida de variabilidad (4.1)
h. Incertidumbre de medición: propiedades, expresiones matemáticas, tipos de contribuciones de incertidumbre, métodos de estimación de incertidumbre, guías de estimación internacional de incertidumbre (4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
i. Informe de calibración: concepto, estructura, tipos, directrices, técnicas de elaboración, manuales de registro, parámetros técnicos, criterios de conformidad, gráficos de control de mediciones, documentos técnicos especializados (4.7, 4.8, 4.9)
j. Sistema de gestión de las mediciones: vocabulario internacional de metrología, técnicas de aseguramiento metrológico, procesos, procedimientos técnicos de gestión, protocolos, nivel de autorización (A1, C2, D1, E1)

k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, medidas de protección y prevención de riesgos, técnicas de ergonomía, tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, señales de seguridad (B1, B2)
l. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, métodos de recolección de residuos, procedimientos técnicos de remoción de contaminantes (C1, C2)
m. Gestión de la información: sistema de información, tipos de formatos, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimientos de registro (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Emplazamiento de dispositivo de transferencia de presión (1.1, 1.2, A3, B2, E1)
		2. Acondicionamiento de sistema de generación de presión (1.3, 1.4, 1.5, A4, B1, C1, C2)
		3. Acople de componentes del dispositivo de transferencia de presión (1.6, 1.7, A1, A2)
		4. Comprobación de hermeticidad del sistema (1.8, 1.9, D1)
		5. Constatación de características metrológicas de instrumentos de medición de presión (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, D1, E1)
		6. Montaje de instrumentos de medición de presión (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A2, A3, A4, B2, C1, C2)
		7. Detallado de condiciones de calibración (3.1, 3.2, D1)
		8. Obtención de valores experimentales (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, A2, A3, A4, B1, B2, C1, C2)
		9. Inventario de contribuciones a la incertidumbre (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, B2)
		10. Diagramación de resultados de calibración (4.7, 4.8, 4.9, D1)
	De producto:	11. Reporte de estado de instrumento de calibración y patrones de medida (1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.9, 3.3, 3.5)
		12. Reporte de resultados de medida (1.9, 2.3, 2.4, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2)
		13. Informe de calibración (1.9, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.8, 4.7, 4.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Dispositivo de transferencia de presión: tipo y características, tipo de medio de transferencia de presión, características metrológicas, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, manual de mantenimiento, características de accesorios de manipulación, protocolo de pruebas de hermeticidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 2.8, 4.4, A1, A3, E1)	
	2. Instrumento de medición de presión: tipo y características, instrumentos de medición de referencia o patrón, clases de exactitud, características metrológicas, tipos de accesorios, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, manual de mantenimiento, certificado de calibración de instrumento de referencia o patrón, características de accesorios de manipulación, protocolo de estabilización de lecturas (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, A1, A3, E1)	
	3. Método de calibración: alcance, características, tipos, tipos de ensayo de calibración, tipo de equipamiento requerido, vocabulario internacional de metrología, parámetros técnicos, puntos de medición, número de repeticiones de medición, condiciones ambientales de calibración, normativa técnica, recomendaciones técnicas internacionales, tipos de causas de error, tipos de factores de corrección, modelos matemáticos de corrección de alturas, densidades y temperatura, guías de buenas prácticas de medición (1.7, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.9, A2, A4)	
	4. Incertidumbre de medición: propiedades, expresiones matemáticas, tipos de contribuciones de incertidumbre, métodos de estimación de incertidumbre, guías de estimación internacional de incertidumbre (4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS CAMILO JIMÉNEZ BORREGO	PROFESOR ASOCIADO - COORDINADOR LABORATORIO	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR AUGUSTO PARRA GRECO	DIRECTOR - LABORATORIO DE	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A	BOGOTÁ

	METROLOGÍA	DISTANCIA UNAD	D.C.
NELSON BAHAMÓN CORTÉS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ JAIME TORRES SORIANO	METRÓLOGO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERÁMICA	FUNZA
EDUARD SASTOQUE GÉLVEZ	ESPECIALISTA EN INTEGRACIÓN DE PROCESOS	SET Y GAD SAS	BOGOTÁ D.C.
HERNÁN DARÍO ESCOBAR BOHÓRQUEZ	METRÓLOGO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERÁMICA	FUNZA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
STIVINSON CÓRDOBA SÁNCHEZ	METROLOGÍA LÍDER TÉCNICO	INDEPENDIENTES	TULUÁ
FREDDY ALEJANDRO GARCÍA FONSECA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO FORENSE	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	BOGOTÁ D.C.
LISBETH LUCÍA MARTÍNEZ ORTEGA	TÉCNICO INVESTIGADOR	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PASTO
RONALD ALFONSO PACHECO TORRES	JEFE DIVISIÓN DE METROLOGÍA	CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL MARÍTIMA Y FLUVIAL	CARTAGENA
JOSÉ FERNANDO PARRA RÚA	INSPECTOR DE METROLOGÍA	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	MADRID

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	LUIS CAMILO JIMÉNEZ BORREGO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	LUIS EDUARDO RODRÍGUEZ CHEU	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SET Y GAD SAS	LUIS GUILLERMO URIBE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASESORÍAS INTEGRALES MJM	MARLENY JARAMILLO MEJÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CÉSAR AUGUSTO PARRA GRECO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	CARLOS JULIO CORTÉS RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	ESTEBAN URRUTIA BERMÚDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA	NELSON BAHAMÓN CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS GABRIEL PRIETO RIOS	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

LUIS GABRIEL PRIETO RIOS	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Calibrar instrumentos digitales de medición de magnitudes eléctricas de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración			Código NSCL:	220401025
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	27/02/2025
			X	Fecha de revisión:	27/02/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METROLOGÍA	Código Mesa	20401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Multímetros.				
Ámbito de la NSCL:	B Medidores de intensidad de corriente eléctrica alterna.				
Ámbito de la NSCL:	C Medidores de intensidad de corriente eléctrica continua.				
Ámbito de la NSCL:	D Medidores de tensión eléctrica alterna.				
Ámbito de la NSCL:	E Medidores de tensión eléctrica continua.				
Ámbito de la NSCL:	F Medidores de resistencia eléctrica.				
Ámbito de la NSCL:	G Medidores de baja frecuencia > 3 Hz a 3 MHz.				
Ámbito de la NSCL:	H Medidores de potencia eléctrica activa.				
Ámbito de la NSCL:	I Medidores de capacitancia.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Garantizar el aseguramiento metrológico de acuerdo con requerimientos y normativa	→ Gestionar el aseguramiento metrológico según requerimientos y normativa	→ Instaurar plan de aseguramiento metrológico según requerimientos y normativa	→ Efectuar aseguramiento metrológico según procedimiento y normativa	→ Calibrar instrumentos digitales de medición de magnitudes eléctricas de acuerdo con procedimientos técnicos de comparación directa y normativa técnica de calibración →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar instrumento de medición de magnitudes eléctricas	1.1	La ratificación de especificaciones técnicas corresponde con características del instrumento de medición y ficha técnica
		1.2	La confirmación de unidades de medida corresponde con ficha técnica y equivalencias de unidades de medida
		1.3	El cotejo de intervalo de medida corresponde con ficha técnica y tipo de ensayo de calibración
		1.4	La contrastación de resolución corresponde con ficha técnica y requerimientos técnicos
		1.5	El chequeo de fusibles está acorde con características del instrumento de medición y manual de mantenimiento
		1.6	El energizado del equipo corresponde con características del instrumento de medición y manual de operación
		1.7	La selección de sondas de prueba está acorde con requerimientos técnicos y tipo de ensayo de calibración
		1.8	El seguimiento del tiempo de estabilización corresponde con características del instrumento de medición y manual de operación
		1.9	La configuración de parámetros corresponde con manual de operación y tipo de ensayo de calibración
2	Disponer calibrador eléctrico multifunción	2.1	La clasificación de exactitud corresponde con ficha técnica del instrumento de medición y requerimientos técnicos
		2.2	La confrontación de magnitudes eléctricas está acorde con características del instrumento de medición y requerimientos técnicos
		2.3	La revisión del certificado de calibración está acorde con procedimiento de verificación de trazabilidad y parámetros de incertidumbre
		2.4	El ensamble de accesorios está acorde con características del calibrador eléctrico multifunción y manual de operación
		2.5	La comprobación de inexistencia de señal eléctrica corresponde con manual de operación y prescripciones de seguridad
		2.6	El acople de cables corresponde con tipo de ensayo de calibración y prescripciones de seguridad
		2.7	El testeo del sistema de puesta a tierra está acorde con manual de operación y características de infraestructura
		2.8	La detección de distorsión armónica total corresponde con método de calibración y características del calibrador eléctrico multifunción
3	Consolidar medidas de magnitudes eléctricas	3.1	La asignación de puntos de medición corresponde con tipo de ensayo de calibración y requerimientos técnicos
		3.2	La delimitación del número de repeticiones está acorde con tipo de ensayo de calibración y requerimientos técnicos
		3.3	La fijación de magnitud eléctrica corresponde con características del instrumento y tipo de ensayo de calibración
		3.4	La puesta en cero corresponde con manual de operación del instrumento y tipo de ensayo de calibración
		3.5	La generación de señal eléctrica está acorde con características del método de calibración y manual de operación del instrumento de medición
		3.6	La graduación de señales de salida corresponde con características del método de calibración y manual de operación del instrumento de medición
		3.7	La toma de lecturas de señales eléctricas corresponde con protocolo de estabilización de lecturas y tipo de ensayo de calibración
		3.8	El registro de errores de indicación de señales eléctricas está acorde con características del método de calibración y requerimientos técnicos
4	Estructurar resultados de calibración	4.1	La aplicación de estadísticos descriptivos corresponde con técnicas de estimación de medida de tendencia central y técnicas de estimación de medida de variabilidad
		4.2	La inclusión de incertidumbre del patrón de calibración está acorde con certificado de calibración de calibrador eléctrico multifunción y método de estimación de incertidumbre
		4.3	La valoración de incertidumbre de resolución del instrumento de medición está acorde con características del instrumento de medición y método de estimación de incertidumbre
		4.4	La corrección de incertidumbre de variaciones de señal corresponde con método de estimación de

			incertidumbre y características del calibrador eléctrico multifunción
		4.5	La cuantificación del ajuste en cero corresponde con características del instrumento de medición de presión y método de estimación de incertidumbre
		4.6	La adición de incertidumbre de repetibilidad del instrumento corresponde con características del instrumento de medición y método de estimación de incertidumbre
		4.7	La tabulación de valores corresponde con requerimientos técnicos y directrices de informes de calibración
		4.8	El seccionamiento de contenidos está acorde con requerimientos técnicos y directrices de informes de calibración
		4.9	La declaración de trazabilidad metrológica de los resultados corresponde con características del método de calibración y requerimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La protección física de elementos corresponde con manual de mantenimiento y nivel de autorización
		2	1, 2, 3		La medición de magnitudes de influencia corresponde con método de calibración y requerimientos técnicos
		3	1, 2, 3		La manipulación de elementos corresponde con manual de operación y características de accesorios de manipulación
		4	1, 2, 3		La estabilización térmica de elementos está acorde con características de método de calibración y tipo de infraestructura
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La remoción de contaminantes está acorde con procedimientos técnicos y nivel de autorización
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos de calibración corresponde con sistema de información y procedimientos de registro
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La inspección de condiciones físicas corresponde con manual de operación y nivel de autorización
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instrumento de medición de magnitudes eléctricas: tipo y características, especificaciones técnicas, tipos de sondas de prueba, características metrológicas, accesorios, error máximo permitido, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, manual de mantenimiento, tipos de accesorios de manipulación, protocolo de estabilización de lecturas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.3, 4.5, 4.6, A1, A3, E1)
b. Sistema internacional de unidades: magnitudes fundamentales y derivadas, prefijos, vocabulario internacional de metrología, equivalencias, factores de conversión, técnicas de notación científica y cifras significativas (1.2)
c. Método de calibración: alcance, características, tipos, vocabulario internacional de metrología, tipos de ensayo de calibración, equipamiento, parámetros técnicos, puntos de medición, número de repeticiones de medición, condiciones ambientales de calibración, tipos de causas de error, tipos de factores de corrección, modelos matemáticos de corrección, normativa técnica, recomendaciones técnicas internacionales, guías de buenas prácticas de medición (1.3, 1.7, 1.9, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.2, 4.9, A2, A4)
d. Orden de trabajo: concepto, requerimientos técnicos, parámetros de lectura (1.4, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.8, 4.7, 4.8, 4.9, A2)
e. Calibrador eléctrico multifunción: tipo y características, especificaciones técnicas, características metrológicas, tipos de grados de exactitud, error máximo permitido, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, certificado de calibración, manual de mantenimiento, parámetros de verificación, procedimiento de verificación de trazabilidad, tipos de accesorios de manipulación, parámetros de trazabilidad, parámetros de incertidumbre, prescripciones de seguridad (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.2, 4.4, A1, A3, E1)
f. Infraestructura e instalaciones de calibración: características, tipos, protocolos de uso (2.7, A4)
g. Estadística descriptiva: límites de confianza, gráficas de calibración, desviación estándar, parámetros de distribución de frecuencias, técnicas de medida de tendencia central, técnicas de medida de variabilidad (4.1)

h. Incertidumbre de medición: propiedades, expresiones matemáticas, tipos de contribuciones de incertidumbre, métodos de estimación de incertidumbre, guías de estimación internacional de incertidumbre (4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
i. Informe de calibración: concepto, estructura, tipos, directrices, técnicas de elaboración, manuales de registro, parámetros técnicos, criterios de conformidad, gráficos de control de mediciones, documentos técnicos especializados (4.7, 4.8, 4.9)
j. Sistema de gestión de las mediciones: técnicas de aseguramiento metrológico, procesos, procedimientos técnicos de gestión, protocolos, nivel de autorización (A1, C2, D1, E1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, medidas de protección y prevención de riesgos, técnicas de ergonomía, tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, señales de seguridad (B1, B2)
l. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, métodos de recolección de residuos, procedimientos técnicos de remoción de contaminantes (C1, C2)
m. Gestión de la información: sistema de información, tipos de formatos, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimientos de registro (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de características metrológicas del instrumento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D1)
		2. Evaluación de funcionamiento del instrumento (1.5, 1.6, A1, B1, C1, C2, E1)
		3. Habilitación de condiciones de operación del instrumento (1.7, 1.8, 1.9, A2, A3, A4, B2)
		4. Determinación de aptitud del patrón eléctrico (2.1, 2.2, 2.3, A4, B1, D1)
		5. Conexión de bornes de salida (2.4, 2.5, 2.6, A1, A3, B2, C1, C2, E1)
		6. Validación de calidad de suministro eléctrico (2.7, 2.8, A2)
		7. Detallado de condiciones de calibración (3.1, 3.2, D1)
		8. Obtención de valores experimentales (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, A2, A3, A4, B1, B2, C1, C2)
		9. Inventario de contribuciones a la incertidumbre (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, B2)
		10. Diagramación de resultados de calibración (4.7, 4.8, 4.9, D1)
	De producto:	11. Reporte de estado de instrumento de calibración y patrones de medida (1.1, 1.5, 1.6, 2.3, 2.8, 3.4, 3.6)
		12. Reporte de resultados de medida (1.3, 1.9, 2.3, 2.8, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2)
		13. Informe de calibración (1.1, 1.3, 1.4, 2.3, 2.8, 3.1, 3.2, 3.8, 4.7, 4.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Instrumento de medición de magnitudes eléctricas: tipo y características, especificaciones técnicas, tipos de sondas de prueba, características metrológicas, accesorios, error máximo permitido, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, manual de mantenimiento, tipos de accesorios de manipulación, protocolo de estabilización de lecturas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.3, 4.5, 4.6, A1, A3, E1)	
	2. Método de calibración: alcance, características, tipos, vocabulario internacional de metrología, tipos de ensayo de calibración, equipamiento, parámetros técnicos, puntos de medición, número de repeticiones de medición, condiciones ambientales de calibración, tipos de causas de error, tipos de factores de corrección, modelos matemáticos de corrección, normativa técnica, recomendaciones técnicas internacionales, guías de buenas prácticas de medición (1.3, 1.7, 1.9, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.2, 4.9, A2, A4)	
	3. Calibrador eléctrico multifunción: tipo y características, especificaciones técnicas, características metrológicas, tipos de grados de exactitud, error máximo permitido, ficha técnica, hoja de vida, manual de operación, certificado de calibración, manual de mantenimiento, parámetros de verificación, procedimiento de verificación de trazabilidad, tipos de accesorios de manipulación, parámetros de trazabilidad, parámetros de incertidumbre, prescripciones de seguridad (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.2, 4.4, A1, A3, E1)	
	4. Incertidumbre de medición: propiedades, expresiones matemáticas, tipos de contribuciones de incertidumbre, métodos de estimación de incertidumbre, guías de estimación internacional de incertidumbre (4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CÉSAR AUGUSTO PARRA GRECO	DIRECTOR - LABORATORIO DE METROLOGÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BOGOTÁ D.C.
LUIS CAMILO JIMÉNEZ BORREGO	PROFESOR ASOCIADO - COORDINADOR LABORATORIO	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	BOGOTÁ D.C.
NELSON BAHAMÓN CORTÉS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ JAIME TORRES SORIANO	METRÓLOGO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERÁMICA	FUNZA
HERNÁN DARÍO ESCOBAR BOHÓRQUEZ	METRÓLOGO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERÁMICA	FUNZA
EDUARD SASTOQUE GÉLVEZ	ESPECIALISTA EN INTEGRACIÓN DE PROCESOS	SET Y GAD SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
STIVINSON CÓRDOBA SÁNCHEZ	METROLOGÍA LÍDER TECNICO	INDEPENDIENTES	TULUÁ
FREDDY ALEJANDRO GARCÍA FONSECA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO FORENSE	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	BOGOTÁ D.C.
LISBETH LUCÍA MARTÍNEZ ORTEGA	TÉCNICO INVESTIGADOR	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PASTO
RONALD ALFONSO PACHECO TORRES	JEFE DIVISIÓN DE METROLOGÍA	CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL MARÍTIMA Y FLUVIAL	CARTAGENA
JOSÉ FERNANDO PARRA RÚA	INSPECTOR DE METROLOGÍA	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	MADRID

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	LUIS CAMILO JIMÉNEZ BORREGO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO	LUIS EDUARDO RODRÍGUEZ CHEU	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SET Y GAD SAS	LUIS GUILLERMO URIBE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASESORÍAS INTEGRALES MJM	MARLENY JARAMILLO MEJÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CÉSAR AUGUSTO PARRA GRECO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	CARLOS JULIO CORTÉS RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	ESTEBAN URRUTIA BERMÚDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA	NELSON BAHAMÓN CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS GABRIEL PRIETO RIOS	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS GABRIEL PRIETO RIOS	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Capturar recurso pesquero con línea de mano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera			Código NSCL:	270602035
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Capturar recurso pesquero con línea de mano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de pesca	1.1	La elección de herramientas está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnicos
		1.2	La selección de accesorios de línea pesca está acorde con requerimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		1.3	La definición de carnada está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		1.4	El anudado de línea de pesca está acorde con procedimiento técnico y tipo de anzuelo
		1.5	El estirado de la línea de pesca está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		1.6	La sujeción de elementos de inmersión está acorde con tipo de recurso pequero y procedimiento técnico
		1.7	El reconocimiento de señales naturales en zona de pesca está acorde con conocimientos ancestrales y tipo de recurso pesquero
		1.8	La fijación del punto de pesca está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero

2	Extraer recurso pesquero	2.1	La colocación de carnada está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		2.2	El lanzado de línea de pesca está acorde con procedimiento técnico y técnicas ergonómicas
		2.3	La detección de picada está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		2.4	El halado de línea de pesca está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		2.5	El desenganche de captura está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		2.6	La identificación de captura está acorde con tipo de recurso pesquero y normatividad pesquera
		2.7	La distribución de captura está acorde con procedimiento técnico y normatividad pesquera

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El manejo de cargas cumple con técnicas de ergonomía y normatividad de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normatividad ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Línea de pesca: concepto, tipos, características, técnicas de selección y de usos, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de anudado, técnicas de estirado, de lanzado, de sujeción y de halado, técnicas de detección de picada, técnicas de desenganche (1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4)
b. Accesorios: concepto, tipos, técnicas de usos y de instalación, componentes, técnicas de selección, requerimientos técnicos (1.2, 1.4, 1.5, 1.6)
c. Carnada: concepto, tipos, características, técnicas de selección y de colocación (1.3, 2.1, C1)
d. Herramientas: tipos, características, técnicas de selección y de usos, especificaciones y requerimientos técnicos (1.1)
e. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (C1)
f. Normativa pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (2.6, 2.7)
g. Normatividad en seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural y manejo de cargas, tipos y usos de elementos de protección personal (1.5, 2.2, B1, B2)
h. Recurso pesquero: concepto, tipos, características, técnicas de identificación, de selección y de distribución de especies marinas y fluviales (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, C1)
i. Zona de pesca: concepto, tipos, características, técnicas de selección y de fijación técnicas de reconocimiento, señales naturales, conocimientos ancestrales (1.7, 1.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de línea de pesca (1.1,1.2,1.3, B.1)
		2. Armado de línea de mano (1.4,1.5,1.6, B.2, C.1)
		3. Zonificación de punto de pesca (1.7,1.8)
		4. Manipulación línea de mano (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, B.1, B.2)
		5. Clasificación de recurso pesquero (2.6,2.7, C1)
	De producto:	6. Producto pesquero capturado con línea de pesca (2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7)
Evidencias de Conocimiento	1. Línea de pesca: concepto, tipos, características, técnicas de selección y de usos, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de anudado, técnicas de estirado, de lanzado, de sujeción y de halado, técnicas de detección de picada, técnicas de desenganche (1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4)	
	2. Recurso pesquero: concepto, tipos, características, técnicas de identificación, de selección y de distribución de especies marinas y fluviales (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEAN DORIAN LIVINGSTON FERNÁNDEZ	PESCADOR	OLD PROVIDENCE AND SANTA CATALINA FISHING AND FARMING COOPERATIVE ENTERPRISE	SAN ANDRÉS
DIEGO ORLANDO CASTRO TOBAR	PESCADOR	INDEPENDIENTE/DIEGO ORLANDO CASTRO TOBAR	SAN ANDRÉS
JUAN PABLO PINO MEDINA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JUAN PABLO PINO MEDINA	SAN ANDRÉS
GEOVANNI MONTOYA RESTREPO	PESCADOR	INDEPENDIENTE / GEOVANNI MONTOYA RESTREPO	SAN ANDRÉS
LLOYD STEPHENS BENT	PESCADOR	INDEPENDIENTE / LLOYD STEPHENS BENT	SAN ANDRÉS
FRANCISCO FERNÁNDEZ MC´LAUGHLIN	PESCADOR	INDEPENDIENTE / FRANCISCO FERNÁNDEZ MC LAUGHLIN	SAN ANDRÉS
GERÓN THYME BENT	PESCADOR	INDEPENDIENTE / GERÓN THYME BENT	SAN ANDRÉS
MARVIN ALFREDO IDEN HENRY	PESCADOR	INDEPENDIENTE / MARVIN ALFREDO IDEN HENRY	SAN ANDRÉS
GENE ALBERT STEELE DE LAS SALAS	PESCADOR	INDEPENDIENTE / GENE ALBERT STEELE DE LAS SALAS	SAN ANDRÉS
ROGER RYAN WILSON DE ARMAS	PESCADOR	INDEPENDIENTE / ROGER RYAN WILSON DE ARMAS	SAN ANDRÉS
EDUARDO STEELE ACOSTA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / EDUARDO STEELE ACOSTA	SAN ANDRÉS
ÉDGAR FERNANDO SANTOS	PESCADOR	ÉDGAR FERNANDO SANTOS / INDEPENDIENTE	SAN ANDRÉS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GEISER SÁNCHEZ TORRES	PESCADOR	GEISER SÁNCHEZ TORRES / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
OSCAR RAMÍREZ MARRUGO	PESCADOR	OSCAR RAMÍREZ MARRUGO / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
DIONICIO PADILLA BALSEIRO	PESCADOR	DIONICIO PADILLA BALSEIRO / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
ORLANDO RAFAEL LÓPEZ DÍAZ	PESCADOR	ORLANDO RAFAEL LÓPEZ DÍAZ / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
ISRAEL MURILLO GÓMEZ	PESCADOR	ISRAEL MURILLO GÓMEZ / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SHIRLEY FAJARDO MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON MARTINEZ OSPINO	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Capturar recurso pesquero con técnica de red de arrastre			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PESCA			Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Capturar recurso pesquero con técnica de red de arrastre	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Capturar recurso pesquero con técnicas de red artesanal			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PESCA			Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Capturar recurso pesquero con técnicas de red artesanal	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Capturar recurso pesquero de acuerdo con tipo de nasa y normativa pesquera			Código NSCL:	270602036
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PESCA			Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Capturar recurso pesquero de acuerdo con tipo de nasa y normativa pesquera	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar de Nasa	1.1	La selección de nasa está acorde con procedimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		1.2	La constatación de tamaño de boca de nasa está acorde con técnicas de medición y tipo de recurso pesquero
		1.3	La confirmación de forma de boca de nasa está acorde con requerimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		1.4	La comprobación de longitud de cuerda está acorde con técnicas de medición y normatividad pesquera
		1.5	La inserción de elementos de inmersión está acorde con procedimiento técnico y normatividad pesquer
		1.6	La elección de carnada está acorde con requerimiento técnico tipo de recurso pesquero
		1.7	La introducción de carnada está acorde con procedimiento técnico y tipo de nasa
		1.8	El aseguramiento de carnada está acorde con procedimiento técnico y tipo de nasa
2	Extraer recurso pesquero	2.1	La tipificación de punto de faena está acorde con especificaciones y tipo de recurso pesquero
		2.2	La señalización de punto de faena está acorde con condiciones meteorológicas y especificaciones

			técnicas
		2.3	La fijación punto de referencia está acorde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		2.4	La sujeción de nasa está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manejo de cargas
		2.5	El lanzado de nasa está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manejo de cargas
		2.6	El izado de nasa está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manejo de cargas
		2.7	La apertura de boca de nasa está acorde con requerimiento técnico y tipo de recurso pesquero
		2.8	La confirmación de tipo de captura está acorde con procedimiento técnico y normatividad pesquera
		2.9	La separación de captura está acorde con procedimiento técnico y normatividad pesquera

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de carga cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La clasificación de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Accesorios: conceptos, tipos, características, técnicas de medición y de usos (1.5, 1.8)
b. Carnada: concepto, tipos, características, técnicas de usos, de procesamiento, de introducción y de aseguramiento (1.6, 1.7, 1.8)
c. Nasa: conceptos, tipos, características, técnicas de selección y de usos, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de sujeción, de lanzado, de inmersión y de izado, técnicas de medición y de apertura de boca (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
d. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (C1)
e. Normatividad de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural y manejo de cargas, tipos y usos de elementos de protección personal (B1, B2)
f. Normatividad pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (1.4, 1.5, 2.8, 2.9)
g. Punto de faena: concepto, tipos, características, técnicas de tipificación y de señalización, tipos de condiciones marinogeográficas y meteorológicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
h. Recurso pesquero: concepto, tipos, características, técnicas de identificación, de selección y de separación de especies marinas y fluviales (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.7, 2.8, 2.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de nasa (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B1,C1)
		2. Posicionamiento de carnada (1.6,1.7,1.8,B2)
		3. Determinación de punto de faena (2.1,2.2,2.3,B1)
		4. Manipulación de nasa (2.4,2.5,2.6,2.7,B2)
		5. Clasificación de recurso pesquero (2.8,2.9,C1)
	De producto:	6. Recurso pesquero capturado con nasa (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Nasa: conceptos, tipos, características, técnicas de selección y de usos, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de sujeción, de lanzado, de inmersión y de izado, técnicas de medición y de apertura de boca (1,1. 1.2,1.3, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Punto de faena: concepto, tipos, características, técnicas de tipificación y de señalización, tipos de condiciones marinogeográficas y meteorológicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEAN DORIAN LIVINGSTON FERNÁNDEZ	PESCADOR	OLD PROVIDENCE AND SANTA CATALINA FISHING AND FARMING COOPERATIVE ENTERPRISE	PROVIDENCIA
DIEGO ORLANDO CASTRO TOBAR	PESCADOR	INDEPENDIENTE/DIEGO ORLANDO CASTRO TOBAR	SAN ANDRÉS
JUAN PABLO PINO MEDINA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JUAN PABLO PINO MEDINA	SAN ANDRÉS
GEOVANNI MONTOYA RESTREPO	PESCADOR	INDEPENDIENTE / GEOVANNI MONTOYA RESTREPO	SAN ANDRÉS
LLOYD STEPHENS BENT	PESCADOR	INDEPENDIENTE / LLOYD STEPHENS BENT	SAN ANDRÉS
FRANCISCO FERNÁNDEZ MC´LAUGHLIN	PESCADOR	INDEPENDIENTE / FRANCISCO FERNÁNDEZ MC LAUGHLIN	SAN ANDRÉS
GERÓN THYME BENT	PESCADOR	INDEPENDIENTE / GERÓN THYME BENT	SAN ANDRÉS
MARVIN ALFREDO IDEN HENRY	PESCADOR	INDEPENDIENTE / MARVIN ALFREDO IDEN HENRY	SAN ANDRÉS
GENE ALBERT STEELE DE LAS SALAS	PESCADOR	INDEPENDIENTE / GENE ALBERT STEELE DE LAS SALAS	SAN ANDRÉS
ROGER RYAN WILSON DE ARMAS	PESCADOR	INDEPENDIENTE / ROGER RYAN WILSON DE ARMAS	SAN ANDRÉS
EDUARDO STEELE ACOSTA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / EDUARDO STEELE ACOSTA	SAN ANDRÉS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GEISER SÁNCHEZ TORRES	PESCADOR	GEISER SÁNCHEZ TORRES / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
OSCAR RAMÍREZ MARRUGO	PESCADOR	OSCAR RAMÍREZ MARRUGO / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
DIONICIO PADILLA BALSEIRO	PESCADOR	DIONICIO PADILLA BALSEIRO / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
ORLANDO RAFAEL LÓPEZ DÍAZ	PESCADOR	ORLANDO RAFAEL LÓPEZ DÍAZ / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
ISRAEL MURILLO GÓMEZ	PESCADOR	ISRAEL MURILLO GÓMEZ / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SHIRLEY FAJARDO MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON MARTINEZ OSPINO	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Caracterizar comunidad campesina de acuerdo con características socioculturales y contexto territorial			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ECONOMÍA CAMPESINA			Código Mesa	40102
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Fortalecer el desarrollo integral de las comunidades campesinas de acuerdo con principios de desarrollo sostenible y legislación nacional	→	Planear programas comunitarios y campesinos de acuerdo con estrategias de gestión y contexto territorial	→	Caracterizar comunidad campesina de acuerdo con características socioculturales y contexto territorial	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Caracterizar fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental			Código NSCL:	220201117
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental	→	Administrar especie según normativa ambiental	→	Caracterizar fauna silvestre de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa ambiental	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar recursos de trabajo en campo	1.1	La consulta de información de fauna silvestre potencial corresponde con tipo de fuente de información y área de estudio
		1.2	La clasificación de información cartográfica y paisajística está acorde con requerimientos técnicos y área de estudio
		1.3	El tratamiento de información preliminar está acorde con tipo de fuente de información y área de estudio
		1.4	La selección de equipos y herramientas de muestreo de fauna silvestre está acorde con tipo de muestreo y tipo de grupo taxonómico
		1.5	El acondicionamiento de equipos y herramientas de muestreo de fauna silvestre está acorde con procedimiento técnico y tipo de muestreo
		1.6	La preparación de materiales e insumos de campaña está acorde con procedimiento técnico y tipo de muestreo

		1.7	La asignación de gastos de campaña está acorde con requerimientos técnicos y técnicas de costeo
		1.8	La designación de responsabilidades corresponde con objetivos de campaña y tipo de actividad
2	Muestrear fauna silvestre	2.1	La localización de área de estudio está acorde con sistemas de información geográfica y técnicas de georreferenciación
		2.2	La especificación de tipo de muestreo está acorde con plan de muestreo y tipo de grupo taxonómico
		2.3	La fijación de técnica de muestreo corresponde con tipo de grupo taxonómico y tipo de área de estudio
		2.4	La aplicación de metodologías de muestreo de especies de fauna silvestre cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2.5	La recolecta de especies de fauna silvestre cumple con principios bioéticos y protocolos de bioseguridad
		2.6	La geolocalización de puntos de observación de fauna silvestre cumple con sistemas de información geográfica y normativa ambiental
		2.7	La manipulación de especies de fauna silvestre cumple con principios bioéticos y protocolos de bioseguridad
		2.8	La liberación de individuos de fauna silvestre cumple con principios bioéticos y normativa ambiental
		2.9	La toma de registros audiovisuales y fotográficos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de recolección de información
3	Monitorear fauna silvestre	3.1	La medición de variables e indicadores de monitoreo faunístico corresponde con tipo de grupo taxonómico y tipos de valores objeto de conservación
		3.2	La determinación de periodos y frecuencias de monitoreo de fauna silvestre corresponde con tipo de grupo taxonómico y tipos de valores objeto de conservación
		3.3	La implementación de metodos y protocolos de monitoreo de fauna silvestre está acorde con tipo de grupo taxonómico y tipos de valores objeto de conservación
		3.4	El censo de individuos faunísticos está acorde con procedimiento técnico y método de inventario de fauna silvestre
		3.5	La descripción de hábitats y especies está acorde con técnicas de recolección de información y tipo de rol ecológico
		3.6	La detección de hallazgos en la biodiversidad está acorde con técnicas de recolección de información y tipo de rol ecológico
		3.7	La catalogación de especies está acorde con procedimiento técnico y técnicas de clasificación taxonómica
		3.8	El detallado de condiciones ambientales está acorde con procedimiento técnico y técnicas de recolección de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El manejo de fauna ponzoñosa y venenosa cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La atención en primeros auxilios en áreas silvestres cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La verificación del esquema de vacunación cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El trámite de permisos de recolecta y manipulación de fauna silvestre cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La solicitud de permisos de acceso a área de estudio cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 2, 3		La retroalimentación de información está acorde con procedimiento técnico y tipo de información técnica
		3	2, 3		La interlocución con la comunidad está acorde con técnicas de recolección de información y procedimiento de monitoreo participativo
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fauna silvestre: concepto, tipos, características, tipos de grupos y técnicas de clasificación taxonómica de especies, tipos de comportamiento y adaptaciones, estados de conservación, fundamentos de anatomía y fisiología animal, métodos de inventario, procedimientos técnicos, técnicas de catalogación de especies (1.1, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, A1, B1, B2)
b. Ecología: concepto, generalidades, tipos de relaciones y roles ecológicos, tipos de hábitats y ecosistemas, tipos de hallazgos e indicadores de biodiversidad, tipo de flora silvestre relacionada, tipos y características del paisaje (1.2, 3.5, 3.6)
c. Técnicas de gestión de información: conceptos, tipos, procedimiento de recolección y manejo de información, tipos de fuentes y bases de datos, criterios de selección y clasificación, técnicas estadísticas y de manejo de datos, técnicas de gestión de material audiovisual y fotográfico, procedimientos técnicos, técnicas de presentación y retroalimentación de información, tipos de formatos y de registros, técnicas de registro de información (1.1, 1.3, 2.9, 3.5, 3.6, 3.8, D1, D2, D3)
d. Área de estudio: tipos, características, técnicas de manejo de áreas protegidas, tipos de corredores biológicos, tipos de áreas de manejo especial, tipos de permisos, planes de ordenamiento territorial y uso de suelo (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, C2)
e. Sistema de información geográfica: concepto, principios de orientación, tipos de mapas y coordenadas, técnicas de georreferenciación, de ubicación cartográfica y de fotointerpretación, tipos de coberturas vegetales, tipos de zonas, procedimientos técnicos, protocolos de visita de campo, técnicas de zonificación, técnicas de mapeo y de señalización de puntos críticos, tipos de registros, tipos de equipos de geoposicionamiento global, normativa técnica (1.2, 2.1, 2.6)
f. Equipos y herramientas de campaña: concepto, tipos, características, componentes, técnicas de acondicionamiento y manipulación, requerimientos técnicos, métodos de conservación, técnicas de verificación y calibración, tipos de variables, técnicas de ajustes, protocolos técnicos, manual del fabricante, técnicas de configuración (1.4, 1.5, 1.7)
g. Técnicas de muestreo faunístico: concepto, tipos, escalas, técnicas de avistamiento, de recolección, de manipulación y de liberación, técnicas de detección acústicas, tipos de trampeo y marcaje, técnicas de etnozoología, técnicas de manejo de especies capturadas, técnicas morfométricas, técnicas de toma de rastros y huellas, criterios de captura y liberación, procedimiento de muestreo (1.5, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, C1, D3)
h. Materiales e insumos de campaña: conceptos, tipos, tipos de cebos y atrayentes, técnicas de elaboración, de manipulación y de aplicación de cebos y atrayentes, fichas técnicas, hojas de seguridad, técnica de costeo (1.6, 1.7)
i. Técnicas de planeación: concepto, tipos, tipos de planes y cronogramas, tipos de actividades, técnicas de distribución y asignación de actividades, tipos de responsabilidades, procedimiento técnico (1.8, 2.2)
j. Normativa ambiental faunística: planes de manejo, normativa de protección de especies, requisitos técnicos y legales, tipos de permisos y trámites, técnicas de manejo de áreas protegidas, tipos de áreas de manejo especial, libro rojo de especies amenazadas (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, C1, C2)
k. Bioética: conceptos, principios y aplicaciones en manejo de fauna silvestre, técnicas de bienestar animal (2.5, 2.7, 2.8)
l. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de elementos de protección personal, tipos de peligros y riesgos, protocolos de bioseguridad, técnicas de prevención zoonótica, técnicas de primeros auxilios, técnicas de manejo de fauna ponzoñosa y venenosa (2.5, 2.7, A1, A2, B1, B2)
m. Técnicas de monitoreo faunístico: concepto, tipos, procedimientos técnicos, tipos de variables e indicadores, tipos de objetivos y valores objeto de conservación, protocolos y metodologías de monitoreo de fauna silvestre, frecuencia y periodos de monitoreo, procedimiento de monitoreo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, C2, D3)
n. Condiciones ambientales: conceptos, tipos de parámetros, técnicas de medición, procedimiento técnico (3.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de información preliminar del área de estudio (1.1, 1.2, 1.3, D1, D2)
		2. Preparación de materiales y equipos de trabajo en campo (1.4, 1.5, 1.6, B1, B2)
		3. Distribución de actividades y presupuesto de trabajo en campo (1.7, 1.8, C1, C2)
		4. Disposición de condiciones de muestreo faunístico (2.1, 2.2, 2.3, C1, C2)
		5. Desarrollo de técnicas de muestreo faunístico (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, A2, B1, B2, D1, D2, D3)
		6. Recolección de variables e indicadores de monitoreo faunístico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, C2)
		7. Consolidación de datos de monitoreo faunístico (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, A2, B1, B2, D1, D2, D3)
	De producto:	8. Registros de muestreo y monitoreo de fauna silvestre (1.1, 1.2, 1.3, 2.9, 3.9, D1, D2)
		9. Informe de fauna silvestre caracterizada (2.4, 2.5, 3.4, 3.6, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Fauna silvestre: concepto, tipos, características, tipos de grupos y técnicas de clasificación taxonómica de especies, tipos de comportamiento y adaptaciones, estados de conservación, fundamentos de anatomía y fisiología animal, métodos de inventario, procedimientos técnicos, técnicas de catalogación de especies (1.1, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3,	

	3.4, 3.6, 3.7, A1, B1, B2)
	2. Técnicas de muestreo faunístico: concepto, tipos, escalas, técnicas de avistamiento, de recolección, de manipulación y de liberación, técnicas de detección acústicas, tipos de trampeo y marcaje, técnicas de etnozoología, técnicas de manejo de especies capturadas, técnicas morfométricas, técnicas de toma de rastros y huellas, criterios de captura y liberación, procedimiento de muestreo (1.5, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, C1, D3)
	3. Técnicas de monitoreo faunístico: concepto, tipos, procedimientos técnicos, tipos de variables e indicadores, tipos de objetivos y valores objeto de conservación, protocolos y metodologías de monitoreo de fauna silvestre, frecuencia y periodos de monitoreo, procedimiento de monitoreo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, C2, D3)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA MARCELA CRUZ GONZALEZ	CENTRO BIOTECNOLÓGICO DEL CARIBE	CESAR
SANDRA MILENA CAMPOS ALBA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL GUAVIARE	GUAVIARE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MÓNICA PATRICIA PEÑA POVEDA	CONSULTORA AMBIENTAL	MÓNICA PATRICIA PEÑA POVEDA/ CONSULTORA AMBIENTAL INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS QUINTERO VÉLEZ	CONSULTOR AMBIENTAL	SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
CESAR AUGUSTO VELÁSQUEZ RÚA	CONSULTOR COMPONENTE BIÓTICO	CONEXIÓN FLORA CONSULTORÍA	SABANETA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MARCELA ARIAS OLMOS	PROFESIONAL BIÓTICO	D&W PROYECTOS E INGENIERÍA SAS	UBATÉ
OLBER LEONARDO LLANOS VILLEGAS	BIÓLOGO MASTOZOÓLOGO	GRUPO DE ESTUDIO DE LOS FELINOS DEL CAQUETÁ	SOLANO
ANGIE NATALLY TINOCO SOTOMAYOR	DIRECTORA	FUNDACIÓN MAPACHE COLOMBIA	CARTAGENA
JUAN PABLO MARÍN CAMACHO	BIÓLOGO GESTOR DE SOSTENIBILIDAD	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINA QUINTERO LONDOÑO	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINA QUINTERO LONDOÑO	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Caracterizar personaje según técnica y tipo de diseño			Código NSCL:	260602042
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260602042 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Caracterizar personaje según técnica y tipo de diseño.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602042	1	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Caracterizar personaje según técnica y tipo de diseño

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Brindar servicios cosméticos de acuerdo con técnicas y procedimientos de maquillaje → Caracterizar personaje según técnica y tipo de diseño →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer elementos de caracterización	1.1	La representación del boceto está acorde con tipo de personaje
		1.2	La selección de materiales está acorde con especificaciones de diseño
		1.3	El ajuste del boceto corresponde con tipo de personaje y fisionomía del intérprete
		1.4	El cotejo del boceto está acorde con especificaciones de diseño y tipo de personaje
2	Plasmar diseño	2.1	La prueba de sensibilidad está acorde con procedimiento técnico
		2.2	La colocación de prótesis cumple con tipo de diseño
		2.3	La aplicación de productos está acorde con recomendaciones del fabricante y normativa de

			bioseguridad
		2.4	El uso de accesorios está acorde con tipo de personaje
		2.5	La fijación de elementos corresponde con procedimiento y técnicas de diseño
		2.6	La adición de detalles cumple con tipo de diseño

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	El manejo de reacciones alérgicas está acorde con medidas de primeros auxilios
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad
		2		X	La postura corporal corresponde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	El manejo de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El registro de información cumple con procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Maquillaje de caracterización: concepto, técnicas de aplicación, prótesis, tipos de personajes, tipos de vestuario, técnicas de recubrimientos, técnicas de delineado, tipos de accesorios, tipos de reacciones en la piel
b. Accesorios de caracterización: concepto, técnicas de elaboración, tipos de materiales, productos de caracterización, tipos de vestuario, técnicas para fijación, técnicas de secado y limpieza
c. Personajes de caracterización: concepto, clasificación, técnicas de diseño, técnicas de aplicación de detalles, técnicas de representación de bocetos, tipos de fisionomía
d. Productos cosméticos: concepto, clases de productos, tipos de características, técnicas de aplicación, especificaciones del fabricante, principios activos, características de notificación sanitaria obligatoria, reacciones alérgicas
e. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: concepto, elementos de protección individual, postura corporal
f. Normativa de Bioseguridad: concepto, medidas de protección personal, protocolos de limpieza, técnicas de desinfección y esterilización, características de guías y protocolos de atención en salud, procedimiento de aplicación de productos, normativa, tipos de tratamiento en reacciones alérgicas
g. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: concepto, elementos de protección individual, postura corporal
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación
i. Registros: tipos de fichas técnicas, técnicas de diligenciamiento

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de características del personaje (1.1, 1.2, A.1, B.1, B.2, D.1)
		2. Validación del boceto (1.4, 1.5, B.1, B.2, D.1)
		3. Modificación del intérprete (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1, C.1, B.1, B.2. D.1)
		4. Acabado del personaje (2.5, 2.6, C.1, D.1)
	De producto:	5. Ficha Técnica del procedimiento (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de Bioseguridad: concepto, medidas de protección personal, protocolos de limpieza, técnicas de desinfección y esterilización, características de guías y protocolos de atención en salud, procedimiento de aplicación de productos, normativa, tipos de tratamiento en reacciones alérgicas (A.1)	
	2. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación (C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Caracterizar voces de acuerdo con técnicas de interpretación y tipo de guion			Código NSCL:	250102075
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ARTES ESCÉNICAS	Código Mesa	50102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir espectáculos de arte y cultura de acuerdo con técnicas artísticas y normativa	→	Desarrollar obra según especificaciones y técnicas artísticas	→	Escenificar la dramaturgia de acuerdo con técnicas de expresión artística	→	Caracterizar voces de acuerdo con técnicas de interpretación y tipo de guion	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Contextualizar guion	1.1	La lectura de texto está acorde con técnicas de comprensión lectora y tipo de formato
		1.2	El desglose de subtexto está acorde con técnicas de comprensión lectora y tipo de formato
		1.3	La marcación de códigos está acorde con procedimiento técnico y tipo de formato
		1.4	La tipificación de estilo de texto corresponde con técnicas de comprensión lectora y tipo de requerimiento
		1.5	El enlistado de ideas principales corresponde con técnicas de comprensión lectora y tipo de requerimiento
		1.6	La distinción de tono de texto está acorde con técnicas de comprensión lectora y tipo de requerimiento
		1.7	La correlación de aspectos físicos corresponde con técnicas de análisis y tipo de guion
		1.8	El listado de estereotipos corresponde con técnicas de análisis y tipo de variables de

			comportamiento
		1.9	La definición de atributos está acorde con técnicas de análisis y tipo de guion
2	Preparar aparato fonador y resonador	2.1	El movimiento articular corresponde con técnicas de calentamiento y técnicas de respiración
		2.2	El cambio de posturas corresponde con técnicas de calentamiento y técnicas de respiración
		2.3	La contracción muscular corresponde con técnicas de calentamiento y técnicas de respiración
		2.4	El manejo de transición de aire está acorde con técnicas de respiración y tipo de interpretación
		2.5	La graduación de aire está acorde con técnicas de respiración y tipo de interpretación
		2.6	La dosificación de aire está acorde con técnicas de respiración y tipo de interpretación
		2.7	La relajación facial corresponde con técnicas de calentamiento y tipo de ejercicio
		2.8	La apertura de tracto vocal está acorde con técnicas de calentamiento y tipo de ejercicio
		2.9	La vibración de cuerdas vocales está acorde con técnicas de calentamiento y técnicas de emisión vocal
3	Estructurar identidad de voz de personaje	3.1	La mímesis vocal está acorde con características de personaje y técnicas de interpretación
		3.2	La improvisación vocal está acorde con características de personaje y técnicas de interpretación
		3.3	La amplificación de voz está acorde con características de personaje y técnicas de modulación
		3.4	La variación de tesitura está acorde con características de personaje y técnicas de colocación
		3.5	La alternancia de tonalidad vocal está acorde con características de voz y técnicas de interpretación
		3.6	El registro vocal está acorde con técnicas de interpretación y características de voz
		3.7	La inclusión de manierismos está acorde con características de personaje y parámetros creativos
		3.8	El ajuste de dicción está acorde con técnicas de modulación y características de voz
		3.9	El cambio de entonación está acorde con técnicas de impostación y tipo de variación emocional

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La precisión de voz cumple con tipo de guion y parámetros de estándares de calidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El posicionamiento corporal cumple con higiene postural y tipo de interpretación
		2	1, 2, 3		La pausa activa cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas de interpretación vocal: concepto, tipos de herramientas, tipos, clases, características, tipo de estilos, tipos de versatilidad vocal, tipos de flexibilidad vocal, tipos de ritmo, técnicas de sincronización, técnicas teatrales, técnica sí mágico, técnica de proyección emocional, técnicas de canto, técnicas de locución, técnicas de doblaje, técnicas de modulación, técnica de impostación, técnicas de colocación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8)
b. Proyecto creativo de voces: concepto, clases, tipos, características, clases de dirección, tipos de intención, tipos de expresión, tipos de emociones, tipo de autenticidad, clases de improvisación, contexto histórico, contexto cultural, tipos de herramientas tecnológicas, referencias socioculturales (1.3, 1.5, 3.7, 3.9)
c. Guion: concepto, tipos, clases, características, formatos, contexto, tipos de estilos, clases de género literario, contexto histórico, tipo de dialectos (1.1, 1.2, 1.4, 1.6)
d. Voz: concepto, tipos, clases, características, clases de efectos, tipos de acentos, tipos de sonidos, fisiología de voz, anatomía de voz (3.5, 3.6, A1)
e. Técnicas calentamiento de voz: concepto, tipos, clases, características, tipo de ejercicios corporales, tipo de ejercicios vocales, técnicas de emisión vocal (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Técnicas de respiración: concepto, tipos, clases, características, tipo de posiciones, tipo de posturas (2.4, 2.5, 2.6)

g. Personajes: concepto, tipos, clases, características, tendencias culturales, aspectos físicos, aspectos psicológicos (1.7, 1.8, 1.9)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnica de cuidado vocal, tipos de pausas activas, tipos de parámetros de higiene postural (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Detallado de componentes de texto (1.1,1.2,1.3,B1)
		2. Categorización de género de texto (1.4,1.5,1.6,B2)
		3. Perfilación de personaje (1.7,1.8,1.9,A1)
		4. Alineación corporal (2.1,2.2,2.3,B1)
		5. Control de flujo de aire (2.4,2.5,2.6)
		6. Activación de voz (2.7,2.8,2.9,B2)
		7. Exploración de voz (3.1,3.2,B2)
		8. Proyección de voz (3.3,3.4,3.5,B1)
		9. Adaptación de voz (3.6,3.7,3.8,3.9,A1)
	De producto:	10. Presentación de Monólogo (2.6, 3.6, 3.4, 3.9, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas de interpretación vocal: concepto, tipos de herramientas, tipos, clases, características, tipo de estilos, tipos de versatilidad vocal, tipos de flexibilidad vocal, tipos de ritmo, técnicas de sincronización, técnicas teatrales, técnica sí mágico, técnica de proyección emocional, técnicas de canto, técnicas de locución, técnicas de doblaje, técnicas de modulación, técnica de impostación, técnicas de colocación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8)	
	2. Proyecto creativo de voces: concepto, clases, tipos, características, clases de dirección, tipos de intención, tipos de expresión, tipos de emociones, tipo de autenticidad, clases de improvisación, contexto histórico, contexto cultural, tipos de herramientas tecnológicas, referencias socioculturales (1.3, 1.5, 3.7, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SANDRA PATRICIA FORERO GUERRERO	INSTRUCTOR - ARTES ESCÉNICAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
FRANCISCO JAVIER ZAMBRANO CHAVES	ARTISTA CARACTERIZADOR DE VOCES	FRANCISCO JAVIER ZAMBRANO CHAVES	BOGOTÁ D.C.
HENRY NICOLÁS ORTIZ RODRÍGUEZ	ARTISTA CARACTERIZADOR DE VOCES	HENRY NICOLÁS ORTIZ RODRÍGUEZ	BOGOTÁ D.C.
ROBERTO JOSÉ GARCÉS FIGUEROA	ARTISTA CARACTERIZADOR DE VOCES	PRODUCCIONES GNR SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA JARAMILLO GUTIÉRREZ	MAESTRA EN ARTES ESCÉNICAS - LOCUTORA	TEATRO TEMPORAL	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	GESTORA CULTURAL	TANYSHOW	VILLAVICENCIO
SILVIO DANIEL GRANADA RESTREPO	PRESENTADOR Y LOCUTOR	COLECTIVO VILLA SOMOS HIP HOP	MEDELLÍN
ZULAY RESTREPO MONTOYA	DIRECTORA DE TEATRO Y ACTRIZ	INDEPENDIENTE / ZULAY RESTREPO MONTOYA	GRANADA
CARLOS ANDRÉS POLANÍA GRANJA	ARTISTA CARACTERIZACIÓN	INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
ANDRÉS ALEJANDRO PARDO ARENAS	MUSICO, ACTOR Y PROFESOR	ACADEMIA DE MUSICA DY	GRANADA

LUIS CARLOS LÓPEZ ARIAS	INSTRUCTOR DE TEATRO	CORPORACIÓN CULTURAL GUADALUPE	YOPAL
SANDRA YAMILE VARGAS SANCHEZ	ACTRIZ Y DIRECTORA	TEATRO FUXION ARIARI	GRANADA
ÁLVARO ANDRÉS LOZANO	ACTOR- ARTISTA EN CARACTERIZACIÓN DE VOCES	CORPORACIÓN CULTURAL GUADALUPE	YOPAL
ÁLVARO ANDRÉS LOZANO	ACTOR- ARTISTA EN CARACTERIZACIÓN DE VOCES	CORPORACIÓN CULTURAL GUADALUPE	YOPAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN ARTÍSTICA DANZA MAYOR BETSABE GARCÍA	BETSABE GARCÍA GARCIA DE BARROS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
JUMBO SANTEIROS CIRCO TRADICIONAL	SEBASTIÁN SANTEIROS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO COLOMBIANO CTU	YOLI CONTRERAS ESCOBAR	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN CULTURAL RAMIRO ARANA	JHON VAIRO MEDINA CASTILLO	DELEGATARIO	TULUÁ
ASOCIACIÓN REGIONAL DE TEATRO DEL ARIARI ARETA	AMAURY ELIÉCER COGOLLO SALGADO	DELEGATARIO	ACACÍAS
TANYSHOW	CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	DELEGATARIA	VILLAVICENCIO
INSTITUTO DE CULTURA RECREACION Y DEPORTE DE ITAGUI	ANDRÉS FELIPE URREGO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ALCADIA DE ALGECIRAS	YUNIS SELENE VANEGAS RODRÍGUEZ	DELEGATARIA	ALGECIRAS
CORPORACION RECREACION Y TEATRO SEMILLAS DE PANDORA	MERCY ESPERANZA URREA BARRAGÁN	DELEGATARIA	CÚCUTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	MARÍA LIGIA HERRERA NAVARRO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDANZA	JAMES GONZÁLES MATA	DELEGATARIO	ARMENIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO

		CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Carbonatar bebida según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura			Código NSCL:	290804045
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)												
Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Disponer bebidas envasadas de acuerdo con plan de producción	→	Carbonatar bebida según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	→		→		→			

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar proceso de carbonatación	1.1	La comprobación de funcionalidad del carbonatador está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	El cotejo de medidores de temperatura cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.3	La revisión de sensores está acorde con requerimiento técnico y manual de operación
		1.4	La especificación de presión está acorde con procedimiento técnico y tipo de contenedor
		1.5	La constatación de calidad de dióxido de carbono cumple con especificaciones técnicas y normativa alimentaria
		1.6	La aplicación de purga de dióxido de carbono cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.7	La corroboración de flujo de dióxido de carbono cumple con requerimiento técnico y buenas prácticas de manufactura

2	Tratar bebida en contenedor	2.1	El enfriamiento de la bebida cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.2	La apertura de válvulas cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.3	La dosificación de dióxido de carbono cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.4	El tiempo de interacción del dióxido de carbono está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.5	La graduación de presión del contenedor está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		2.6	La regulación de temperatura de la bebida está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
3	Controlar proceso de carbonatación	3.1	La toma de muestra cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.2	La valoración de concentración de dióxido de carbono está acorde con procedimiento técnico y técnica de medición
		3.3	La medición de presión interna de los contenedores cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.4	El testeo de volumen de cámara libre está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		3.5	El ajuste de variables físicas está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		3.6	La rectificación de dióxido de carbono está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El paro de emergencia cumple con plan de contingencia y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa seguridad y salud
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipo de carbonatación: concepto, tipos, manual de operación, principio de funcionamiento, técnicas de manejo, de control y de programación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.3, 3.4, 3.5)
b. Dióxido de carbono: concepto, tipos, características, usos, métodos de manipulación y conservación, condiciones de almacenamiento, protocolo de identificación de factores de riesgo (1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.6)
c. Variables de proceso: concepto, tipos, características, técnicas de monitoreo, procedimiento de ajuste (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 3.5)
d. Bebida carbonatada: concepto, tipos, características (2.2, 2.3, 2.4, 3.6)
e. Control de proceso: concepto, técnicas de muestreo, procedimiento de medición de variables (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
f. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad (1.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4)
g. Registros: tipos de formatos y reporte, técnicas de diligenciamiento (D1, D2)
h. Normativa ambiental: conceptos, procedimiento de clasificación y disposición de residuos (C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (A1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Habilitación del sistema de carbonatación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1)
		2. Disposición de dióxido de carbono (1.5, 1.6, 1.7, A1, C1, D2)
		3. Inyección de dióxido de carbono (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1, C1)
		4. Estabilización de variables (2.5, 2.6, D1, D2)
		5. Verificación de variables (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, D1, D2)
		6. Corrección de dióxido de carbono (3.5, 3,6, A1, B1)
	De producto:	7. Bebida carbonatada (2.2, 2.3, 2.4, 3.6)
		8. Formatos diligenciados (D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipo de carbonatación: concepto, tipos, manual de operación, principio de funcionamiento, técnicas de manejo, de control y de programación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.3, 3.4, 3.5)	
	2. Dióxido de carbono: concepto, tipos, características, usos, métodos de manipulación y conservación, condiciones de almacenamiento, protocolo de identificación de factores de riesgo (1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.6)	
	3. Control de proceso: concepto, técnicas de muestreo, procedimiento de medición de variables (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILO ENRRIQUE FANDIÑO ANGULO	GERENTE SENIOR DE OPERACIONES	COMPAÑÍA NACIONAL DE LEVADURAS LEVAPAN S.A.	TRUJILLO
LINA FERNANDA CORTÉS ORTIZ	GERENTE	LIPA CERVECERIA	NEIVA
JOSÉ FABIO QUICENO CORTÉS	JEFE DE ELABORACIÓN	ENALIA S.A.S	YUMBO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	PROFESOR INVESTIGADOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	BOGOTÁ D.C.
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL	WOUN COMPANY S.A.S.	QUIBDÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Catalogar elementos y piezas de museo de acuerdo con procedimientos y criterios técnicos			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL			Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Caracterizar bienes culturales de acuerdo con método técnico y normativa	→	Catalogar elementos y piezas de museo de acuerdo con procedimientos y criterios técnicos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Catar muestra de licor de cacao según protocolo técnico y normativa técnica			Código NSCL:	270406027
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CACAO Y CHOCOLATERÍA	Código Mesa	70406
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)												
Proveer productos y subproductos de cacao según requerimiento del mercado y normativa	→	Producir subproductos de cacao de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Catar muestra de licor de cacao según protocolo técnico y normativa técnica	→		→		→			

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar condiciones técnicas de sala de pruebas de catación de cacao	1.1	La ratificación de parámetros técnicos de ubicación y acceso de la sala de pruebas cumple con técnicas de evaluación y normativa técnica
		1.2	La constatación de colores de las paredes de la sala cumple con técnicas de evaluación y normativa técnica
		1.3	La inspección visual de barreras de separación de evaluadores cumple con parámetros técnicos y normativa técnica
		1.4	La comparación de niveles de iluminación cumple con parámetros ambientales y normativa técnica
		1.5	La corroboración de aislamiento de ruido externo cumple con parámetros ambientales y normativa técnica
		1.6	El cotejo de niveles de temperatura y humedad cumple con parámetros ambientales y normativa técnica
		1.7	La confirmación de ausencia de contaminación ambiental y olores externos cumple con parámetros

			ambientales y normativa técnica
		1.8	La constatación de ventilación de sala de pruebas cumple con normativa técnica y condiciones de seguridad
2	Comprobar condiciones técnicas de cabinas individuales y muestra de licor de cacao	2.1	La comprobación de características de la mesa y elementos de cabina de pruebas cumple con parámet de higiene y normativa técnica
		2.2	La ratificación de disponibilidad de agua y vaso está acorde con protocolos técnicos y parámetros de higiene
		2.3	La confirmación de existencias de insumos de catación y escupidera corresponde con protocolos técnicos y parámetros de higiene
		2.4	La ratificación de condiciones de inocuidad de elementos e insumos de cabinas individuales está acorde con parámetros de higiene y normativa técnica
		2.5	La revisión de disponibilidad de lavamanos cumple con protocolo de catación y normativa técnica
		2.6	El cotejo de limpieza de utensilios y recipientes cumple con parámetros de higiene y normativa técnica
		2.7	La comprobación de desinfección de mesa de catación cumple con parámetros de higiene y normativa técnica
		2.8	La revisión de codificación y temperatura de muestra está acorde con protocolos técnicos y normativa técnica
		2.9	El vertimiento de muestra corresponde con protocolos de catación y protocolos de manejo de muestra
3	Determinar parámetros sensoriales de muestra de licor de cacao	3.1	El detallado de homogeneidad del color del licor de cacao corresponde con parámetros visuales y técnicas de evaluación visual
		3.2	La detección de defectos físicos del licor de cacao está acorde con parámetros visuales y técnicas de evaluación visual
		3.3	La diferenciación de brillo y consistencia del licor de cacao corresponde con características de uniformidad y técnicas de evaluación visual
		3.4	La detección de defectos olfativos está acorde con tipos de aromas y técnicas de evaluación olfativa
		3.5	La estimación de intensidad y persistencia aromática corresponde con parámetros técnicos y técnicas de evaluación olfativa
		3.6	La definición de atributos gustativos del licor de cacao corresponde con perfiles de sabor y técnicas de evaluación gustativa
		3.7	La detección de defectos y sabores indeseables del licor de cacao está acorde con tipos de sabores defectuosos y técnicas de evaluación gustativa
		3.8	El reconocimiento de persistencia y evolución del sabor en boca corresponde con perfiles de sabor y técnicas de evaluación gustativa
		3.9	La percepción de fluidez y viscosidad del licor de cacao corresponde con tipos de atributos de sabor y técnicas de evaluación gustativa
4	Neutralizar sabores de paladar y boca	4.1	La selección de alimentos y bebidas neutras está acorde con técnicas de limpieza y técnicas de preparación de evaluadores
		4.2	El enjuague de boca corresponde con técnicas de limpieza y técnicas de preparación de evaluadores
		4.3	La expulsión de residuos de boca está acorde con técnicas de limpieza y técnicas de preparación de evaluadores
		4.4	La eliminación de sabores y texturas de la muestra de licor corresponde con técnicas de limpieza y técnicas de preparación de evaluadores

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El manejo de temperatura del licor de cacao cumple con protocolo técnico y normativa técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	

D	Gestión de la información	1	3, 4		El registro de datos sensoriales está acorde con parámetros de gestión de información y criterios de valoración
		2	3, 4		El uso de lenguaje técnico corresponde con parámetros de gestión de información y normativa técnica
		3	3, 4		El diligenciamiento de formatos de catación está acorde con parámetros de gestión de la información y criterios de valoración
E	Otros	1	1, 2		La limpieza de elementos y utensilios cumple con técnicas de limpieza y desinfección y normativa técnica
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sala de pruebas y cabinas de catación: concepto, condiciones de limpieza y desinfección, condiciones sensoriales, parámetros ambientales, parámetros técnicos, técnicas de evaluación, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.5)
b. Elementos e insumos de catación: concepto, tipos, características, parámetros de higiene, protocolos técnicos, técnicas de uso, técnicas de limpieza y desinfección, normativa técnica (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, E1)
c. Muestras de catación: concepto, protocolos técnicos, parámetros de temperatura, técnicas de manipulación, protocolos de manejo, normativa técnica (2.8, 2.9, A1)
d. Método de evaluación sensorial de licor de cacao: concepto, protocolos de catación, parámetros técnicos, parámetros visuales, características de uniformidad y brillo, características de textura visual, tipos de aromas, perfiles de sabor, tipos de atributos de sabor, tipos de sabores defectuosos, atributos táctiles y físicos de textura, técnicas de análisis sensorial, técnicas de evaluación visual, técnicas de evaluación gustativa, técnicas de evaluación olfativa, técnicas de evaluación de textura (2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, B2, D1, D2, D3)
e. Limpieza de paladar y boca: concepto, tipos de alimentos y productos neutros, regusto, técnicas de limpieza, técnicas de preparación de evaluadores (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, D1, D2, D3, E1)
f. Gestión de la información: concepto, parámetros, lenguaje técnico, escalas numéricas y cualitativas, criterios de valoración por atributo, trazabilidad de muestras, normativa técnica (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, B2, D1, D2, D3)
g. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (2.6, 4.2, 4.3, C1)
h. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos ergonómicos, técnicas de ergonomía (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de condiciones físicas de la sala de pruebas de catación de cacao (1.1,1.2,1.3)
		2. Valoración de condiciones sensoriales de la sala de pruebas de catación de cacao (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,E1)
		3. Chequeo de condiciones técnicas de elementos e insumos de cabinas individuales de catación (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,C1,E1)
		4. Disposición de muestra de catación de licor de cacao (2.6,2.7,2.8,2.9,A1)
		5. Evaluación visual de la muestra de licor de cacao (3.1,3.2,3.3,A1,B1,B2,D1,D2,D3)
		6. Caracterización olfativa de atributos aromáticos de la muestra de licor de cacao (3.4,3.5,A1,B1,B2,D1,D2,D3)
		7. Tipificación gustativa de la muestra de licor de cacao (3.6,3.7,A1,B1,B2,D1,D2,D3)
		8. Evaluación de textura en boca de la muestra de licor de cacao (3.8,3.9,A1,B1,B2,D1,D2,D3)
		9. Limpieza del paladar (4.1,4.2,B1,B2,C1,D1,D2,D3)
		10. Eliminación de residuos en boca (4.3,4.4,B1,B2,C1)
	De producto:	11. Formato de catación de licor de cacao (2.7,2.8,3.1,3.2,3.4,3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,D.1,D.2,D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Muestras de catación: concepto, protocolos técnicos, parámetros de temperatura, técnicas de manipulación, protocolos de manejo, normativa técnica (2.8, 2.9, A.1)	
	2. Método de evaluación sensorial de licor de cacao: concepto, protocolos de catación, parámetros técnicos, parámetros visuales, características de uniformidad y brillo, características de textura visual, tipos de aromas, perfiles de sabor, tipos de atributos de sabor, tipos de sabores defectuosos, atributos táctiles y físicos de textura, técnicas de análisis sensorial, técnicas de evaluación visual, técnicas de evaluación gustativa, técnicas de evaluación olfativa, técnicas de evaluación de textura (2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A.1, B.1, B.2, D.1,	

	D.2, D.3)
	3. Gestión de la información: concepto, parámetros, lenguaje técnico, escalas numéricas y cualitativas, criterios de valoración por atributo, trazabilidad de muestras, normativa técnica (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A.1, B.1, B.2, D.1, D.2, D.3)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSE MARY SOLÓRZANO ARIZA	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
CARLOS IVÁN DUQUE ACEVEDO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
ROSMIRA RINCÓN VEGA	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
MARÍA ALEJANDRA AYERBE RIOS	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
KATHRYN YADIRA GUZMÁN PACHECO	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CAMPOALEGRE
DOLLY PAOLA GÓMEZ CARRASCAL	PRODUCTORA TRANSFORMADOR DE CACAO	DOLLY PAOLA GÓMEZ CARRASCAL	BUCARAMANGA
NELSON HELÍ JAIMES AMOROCHO	PRODUCTOR CULTIVADOR DE CACAO	ASOCIACIÓN LA COLMENA VEREDA HELECHALES	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ABIGAIL JAIMES VILLAMIZAR	PRODUCTORA DE CACAO	ABIGAIL JAIMES VILLAMIZAR	BUCARAMANGA
LUCAS FERNANDO QUINTANA FUENTES	DOCENTE INGENIERIA DE ALIMENTOS	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BUCARAMANGA
CARMEN PILAR DUARTE CORTÉS	EXPERTA EN DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS DE CACAO	CARMEN PILAR DUARTE CORTES	BUCARAMANGA
JOSÉ MANUEL VERA ROMERO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
RAMIRO JOSË ORTEGA CUELLO	EXPERTO EN CALIDAD E INOCUIDAD DEL CACAO	RAMIRO ORTEGA CUELLO	BUCARAMANGA
OSCAR MAURICIO GAVANZO CÁRDENAS	CATADOR	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
EDINSON JAVIER RAMÍREZ MEJÍA	CATADOR	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
DARLYG TATIANA MANTILLA ORTEGA	CATADORA / TECNICA CACAO	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
CARMEN ADRIANA GÓMEZ PINO	CATADORA	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ROSALBINA MARTÍNEZ MURCIA	CATADORA	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
BELQUYS ARENAS HERNÁNDEZ	CATADORA	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
EDITH MORENO MARTÍNEZ	CATADORA	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ

LEIDY FABIOLA GUALDRÓN DÍAZ	CATADORA	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
OMAR OSWALDO SALAMANCA PÉREZ	CATADOR	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
GILBERTO GÓMEZ SÁENZ	CATADOR	FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS	SAN VICENTE DE CHUCURÍ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PATRICIA DIAZ PRADA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON EDINSON JIMENEZ MARTINEZ	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Categorizar productos de acuerdo con normativa técnica de etiquetado ambiental			Código NSCL:	220201103
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201103 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Categorizar product de acuerdo con normativa técnica de etiquetado ambiental.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201103	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Categorizar productos de acuerdo con normativa técnica de etiquetado ambiental

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa → Administrar organización según políticas y procedimiento técnico ambiental → Implementar desempeño ambiental según normativa técnica → Categorizar productos de acuerdo con normativa técnica de etiquetado ambiental →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Identificar requisitos técnicos de etiquetado ambiental	1.1	La recopilación de documentos técnicos cumple con normativa ambiental y regulaciones del sector
		1.2	La clasificación de requisitos de etiquetado corresponde con estándares técnicos y especificaciones del producto
		1.3	La constatación de estándares del producto cumple con tipo de etiquetado y normativa ambiental
		1.4	La determinación de productos cumple con técnicas de etiquetado y normativa
2	Evaluar etiquetado ambiental	2.1	El chequeo de etiquetado de producto está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico

		2.2	La caracterización de elementos del etiquetado está acorde con especificaciones de calidad y requisitos técnicos de embalaje
		2.3	El registro de producto no conforme corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.4	El reporte de productos conformes corresponde con procedimiento técnico y lista de chequeo
3	Documentar productos de etiquetado ambiental	3.1	La proyección del informe técnico corresponde con técnicas de análisis y tipo de documento
		3.2	La entrega del informe técnico corresponde con técnicas de análisis de resultados y tipo de producto
		3.3	La contrastación de resultados cumple con análisis técnico y normativa de etiquetado ambiental
		3.4	La corrección de etiquetado corresponde con técnicas de análisis de resultados y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros técnicos y técnicas de análisis
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normatividad ambiental: concepto, aplicación, interpretación (1.1, 1.3, 1.4, B2, C1, D1)
b. Proceso de categorización de productos: tipos, características, similitudes (1.3, 1.4, 2.1, 3.2, B1, B2, D1)
c. Producto: criterios de verificación, tipos de productos, clasificación de productos, requisitos de embalaje, procedimiento técnico (1.2, 2.1, 2.2, 3.2, B1, D1)
d. Etiquetado ambiental: concepto, principios, características, tipos, uso de símbolos, ventajas, técnicas de etiquetado (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4, B1, B2, C1)
e. Normas técnicas de etiquetado: características, diferencias (1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, B1, B2, C1, D1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos operacionales, implementos de seguridad, ergonomía postural (2.1, 2.3, 3.4, B1, B2)
g. Informe de etiquetado: tipos, conceptos, análisis de documentos (1.1, 2.4, 3.1, 3.2, C1, D1)
h. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (1.1, 2.3, 3.2, B2, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Selección de etiquetado ambiental (1.1, 1.2, C1, D1)
		2. Verificación de normativa técnica (1.3, 1.4, B2)
		3. Inspección de características de etiquetado (2.1, 2.2, B1)
		4. Validación de componentes de producto (2.3, 2.4, B2, C1)
		5. Elaboración informe técnico de producto (3.1, 3.2, D1)
		6. Comparación de resultados del etiquetado (3.3, 3.4, B1, C1)
	De producto:	7. Informe de categorización (1.1, 1.4, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de categorización de productos: tipos, características, similitudes (1.3, 1.4, 2.1, 3.2, B1, B2, D1)	
	2. Normas técnicas de etiquetado: características, diferencias (1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, B1, B2, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS GARCIA VELÁSQUEZ	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDRÉS GARCIA VELÁSQUEZ	DOSQUEBRADAS
KELLY ANDREA AGUIRRE OSORIO	LÍDER CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN AGRICULTURA Y BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	PEREIRA
JESÚS AURELIO TRIANA GÓNGORA	INGENIERO FORESTAL	INDEPENDIENTE / JESÚS AURELIO TRIANA GONGORA	IBAGUÉ
LUZ PIEDAD ZAPATA QUINTERO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LUZ PIEDAD ZAPATA QUINTERO	DOSQUEBRADAS
LUZ ANGELA ARIZA TORO	INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LUZ ANGELA ARIZA TORO	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MARCELA RODRÍGUEZ OCAMPO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/DIANA MARCELA RODRÍGUEZ OCAMPO	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA PAOLA QUINTERO LOPEZ	INGENIERA AGRÓNOMA	INDEPENDIENTE/CLAUDIA PAOLA QUINTERO LOPEZ	BALBOA
LEIDY JOHANNA ARENAS GIRALDO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño específico	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño generales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambios en redacción	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Denominación de la actividad clave	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Censar enfermedades de cultivo de palma de aceite de acuerdo con plan de manejo fitosanitario y procedimiento técnico			Código NSCL:	270404085
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PALMA DE ACEITE Y OLEAGINOSAS	Código Mesa	70404
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer aceite crudo de palma de acuerdo con parámetros de calidad y normativa ambiental	→	Obtener racimos de palma de acuerdo con manuales operativos y normativa	→	Censar enfermedades de cultivo de palma de aceite de acuerdo con plan de manejo fitosanitario y procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer elementos de censo fitosanitario	1.1	La selección de herramientas está acorde con características de palma de aceite y tipo de enfermedad
		1.2	La desinfección de herramientas está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y método de limpieza
		1.3	El afilado de bordes está acorde con parámetros de amolado y tipo de herramienta
		1.4	La ratificación de disponibilidad de marquillas está acorde con parámetros de alistamiento de implementos y tipo de hallazgos
		1.5	El chequeo de funcionalidad de medios de recolección de información está acorde con parámetros de alistamiento de implementos y tipo de medio
		1.6	La revisión de estado de instrumentos de observación está acorde con parámetros de alistamiento de

			implementos
2	Inspeccionar cultivo de palma de aceite	2.1	La localización del lote está acorde con técnicas de orientación y nomenclatura de cultivo de palma
		2.2	La secuenciación del desplazamiento en el lote está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y tipo de enfermedad
		2.3	La confirmación de cubrimiento del lote está acorde con características del cultivo y parámetros de incidencia de enfermedades
		2.4	La apertura de calicatas está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y método de inspección
		2.5	El corte de estructuras foliares está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y método de inspección
		2.6	El punzado de estípite está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y método de inspección
		2.7	La constatación de estado de hojas y flechas corresponde con patrones de secamiento y sintomatología de la enfermedad
		2.8	La comprobación de inflorescencias y frutos podridos corresponde con método de inspección y sintomatología de la enfermedad
		2.9	La revisión de tejidos vegetativos está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y sintomatología de la enfermedad
3	Estimar condición fitosanitaria de cultivo de palma de aceite	3.1	La distinción de síntomas y factores predisponentes está acorde con guías de manejo de enfermedades y tipo de enfermedad
		3.2	La asignación del grado de desarrollo de enfermedades corresponde con guías de manejo de enfermedades y niveles de daño
		3.3	La clasificación de hallazgos del cultivo está acorde con método de marcación y tipo de anomalías
		3.4	La descripción de observaciones está acorde con parámetros de lenguaje técnico y tipo de hallazgo
		3.5	La cuantificación de palmas afectadas está acorde con técnica de conteo y método de marcación
		3.6	El reporte de eventualidades del lote está acorde con procedimiento técnico fitosanitario y tipo de medio de comunicación
		3.7	La tabulación de resultados está acorde con medios de recolección de información y técnica de diligenciamiento
		3.8	El registro de datos está acorde con medios de recolección de información y técnica de diligenciamiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La respuesta a situaciones de riesgo está acorde con protocolo de seguridad y salud en el trabajo y plan de atención de emergencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
		2	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y técnicas de higiene postural
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de residuos está acorde con planes de manejo ambiental y métodos de disposición de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cultivo de palma de aceite: tipos, nomenclatura, lotes, características de palma, partes de palma, partes de hojas, tipos de estructuras vegetativas, criterios técnicos de corte de hojas, técnicas de orientación, criterios de desplazamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)
b. Enfermedades de palma de aceite: tipos, sintomatología, patrones de secamiento, focos, parámetros de incidencia y severidad, niveles de daño, factores predisponentes, guías de manejo (1.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2)
c. Censo fitosanitario: concepto, procedimiento técnico fitosanitario, normativa fitosanitaria, métodos de observación de sistemas radiculares, características de calicatas, métodos de inspección de tejidos (1.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9)

d. Herramientas e implementos de censo fitosanitario: tipos, partes, especificaciones técnicas, técnicas de uso, parámetros de amolado, tipos de instrumentos de observación, método de limpieza, parámetros de alistamiento de implementos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
e. Matemáticas: técnicas de conteo (3.5)
f. Medios de recolección de información: tipos, características, tipos de formatos, tipos de campos de diligenciamiento, técnicas de diligenciamiento (1.5, 3.7, 3.8)
g. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos, tipos de riesgos, tipos de incidentes, elementos y medidas de protección personal, guía de higiene postural en labores agrícolas, plan de atención de emergencias (A1, B1, B2)
h. Normatividad ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición de residuos peligrosos, planes de manejo ambiental (C1)
i. Hallazgos y anomalías de cultivo de palma: tipos, características, tipos de eventualidades, método de marcación (1.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de herramientas de censo fitosanitario (1.1,1.2,1.3,B1,B2,C1)
		2. Validación de estado de implementos de censo fitosanitario (1.4,1.5,1.6,A1)
		3. Recorrido de inspección del lote (2.1,2.2,2.3,A1)
		4. Exploración de estructuras vegetativas de palma de aceite (2.4,2.5,2.6,B1,C1)
		5. Detección de afecciones externas de palma de aceite (2.7,2.8,2.9,B2)
		6. Caracterización de hallazgos y anomalías del cultivo de palma de aceite (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,A1)
		7. Consolidación de información de hallazgos del cultivo de palma de aceite (3.6,3.7,3.8)
	De producto:	8. Formato de censo de enfermedades (3.4, 3.5, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Cultivo de palma de aceite: tipos, nomenclatura, lotes, características de palma, partes de palma, partes de hojas, tipos de estructuras vegetativas, criterios técnicos de corte de hojas, técnicas de orientación, criterios de desplazamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Enfermedades de palma de aceite: tipos, sintomatología, patrones de secamiento, focos, parámetros de incidencia y severidad, niveles de daño, factores predisponentes, guías de manejo (1.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN GUILLERMO PABÓN	DIRECTOR DE UNIDAD DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL PROVEEDOR	PALMERAS DE PUERTO WILCHES S.A.	SABANA DE TORRES
JHON EDUARD PARRA CELIS	SUPERVISOR DE SANIDAD VEGETAL	AGROINDUSTRIAS VILLA CLAUDIA S.A.	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
JONHATAN GARCÍA ALVARADO	SUPERVISOR SANIDAD VEGETAL	PALMERAS DE YARIMA SA	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
YURI ADRIANA MESTIZO GARZÓN	ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN ÁREA DE FITOPATOLOGÍA	CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PALMA DE ACEITE	BARRANCABERMEJA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELMER FAIR SANTANA ROJAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Clasificar fibras vegetales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	270408026
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 270408026 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Clasificar fibras vegetales según especificaciones técnicas y normativa del sector.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270408026	1	70408 - FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Clasificar fibras vegetales según especificaciones técnicas y normativa del sector

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio → Beneficiar fibras vegetales de acuerdo con tipo de material y normativa técnica → Clasificar fibras vegetales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer recursos de clasificación de fibras	1.1	La inspección de instrumentos de medición está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		1.2	El energizado de equipos de medición está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		1.3	El encendido de equipos de medición corresponde con procedimiento técnico y manual del equipo
		1.4	El despeje del espacio de medición está acorde con requerimiento técnico y normativa en seguridad y salud en el trabajo
		1.5	El retiro de impurezas del banco de trabajo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de

			limpieza
2	Caracterizar fibra	2.1	El posicionamiento del higrómetro en la fibra cumple con procedimiento técnico y manual del equipo
		2.2	El empleo de comandos está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		2.3	El testeo de humedad corresponde con procedimiento técnico y manual del equipo
		2.4	El pesaje de fibra cumple con procedimiento técnico y manual del equipo
		2.5	El cotejo de color de fibra corresponde con procedimiento técnico y tablas colorimétricas
		2.6	La constatación de variables físicas cumple con técnicas de medición y parámetros de calidad de la fibra
		2.7	La detección de impurezas cumple con procedimiento técnico y parámetros de calidad de la fibra
		2.8	La comparación de resultados cumple con procedimiento técnico y parámetros de calidad de la fibra
		2.9	El hallazgo de variaciones de calidad cumple con procedimiento técnico y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección cumple con normatividad en seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El levantamiento de cargas cumple con normativa en seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de fibra residual cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información está acorde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de medición: conceptos, tipos, características, manual de funcionamiento, técnicas de energizado y encendido, técnicas de inspección, técnica de posicionamiento, tipos de comandos y técnicas de uso (1.1, 1.2, 1.3, 2.2)
b. Espacio de trabajo: conceptos, tipos, características, técnicas de despeje y de limpieza, requerimiento técnico (1.4, 1.5, B1)
c. Fibras vegetales: conceptos, tipos, características, técnicas de manipulación, técnicas de detección de impurezas, parámetros de calidad (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
d. Variables físicas: conceptos, tipos, características, técnicas de testeo de humedad y pesaje de fibra, técnicas de medición (2.3, 2.4, 2.6)
e. Colorimetría: conceptos, tipos, escalas de color y tablas colorimétricas, técnicas de interpretación (2.5)
f. Normativa técnica: contenido, parámetros de calidad y rangos de aceptación, técnicas de comparación de resultados y de detección de variaciones de calidad (2.8, 2.9)
g. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección y técnicas de uso, técnicas de levantamiento de cargas (1.4, B1, B2)
h. Normativa ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de clasificación y de disposición de residuos (1.5, C1)
i. Registros: conceptos, tipos, técnicas de diligenciamiento (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Habilitación de equipos (1.1, 1.2, 1.3, D.1)
		2. Acondicionamiento de área de trabajo (1.4, 1.5, C.1, B.1, B.2)
		3. Manejo de equipos (2.1, 2.2, B.1)
		4. Medir variables físicas (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D.1, B.2)
		5. Tratar resultados (2.7, 2.8, 2.9, C.1)
	De producto:	6. Registros de fibra clasificada (D.1)
		7. Fibra clasificada (2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Fibras vegetales: conceptos, tipos, características, técnicas de manipulación, técnicas de detección de impurezas, parámetros de calidad (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	

	2. Variables físicas: conceptos, tipos, características, técnicas de testeo de humedad y pesaje de fibra, técnicas de medición (2.3, 2.4, 2.6)
	3. Normativa técnica: contenido, parámetros de calidad y rangos de aceptación, técnicas de comparación de resultados y de detección de variaciones de calidad (2.8, 2.9)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ALFONSO ROMERO OBREGON	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO
BERNARDO ARTURO CHAMORRO GUEVARA	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERARDO MARTÍNEZ CORTÉS	PRODUCTOR	COOPERATIVA MULTIACTIVA DE PRODUCTORES E INDUSTRIALIZADORES DE FIQUE DEL NORTE DE NARIÑO LTDA	SAN BERNARDO
JHON ARIEL CERÓN ORTIZ	PRODUCTOR	ASOCIACIÓN AGROAMBIENTAL Y PRODUCTORES DE FIQUE DE SAN BERNARDO	SAN BERNARDO
LUIS ALFREDO GUERRERO ORDÓÑEZ	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
LUIS ALFONSO MUÑOZ	PRODUCTOR	COOPERATIVA MULTIACTIVA DE PRODUCTORES E INDUSTRIALIZADORES DE FIQUE DEL NORTE DE NARIÑO LTDA	SAN BERNARDO
JOSÉ MIGUEL ROSERO CASTILLO	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
BRAYAN YONATAN GUERRERO ORDÓÑEZ	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
JOSÉ RAFAEL SANTACRUZ ERAZO	JEFE DE COMPRAS	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO RAFAEL GUSTÍN PORTILLA	JEFE DE COMPRAS	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	EL TAMBO
JOSÉ BARCO PORTILLO	TÉCNICO DE MÁQUINAS	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	LA FLORIDA
ÁNGEL JAVIER GUSTÍN BARCO	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	LA FLORIDA
WUEYMAR DARÍO COMETA URRUTIA	ASISTENTE TÉCNICO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SANTANDER DE QUILICHAO
NUBER ARLEY OROZCO	GERENTE COMERCIAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES TRANSFORMADORES Y COMERCIALIZADORES AGROPECUARIOS CON ÉNFASIS EN FIQUE	EL TAMBO
BELISARIO YATACUE CUETIA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE FIQUEROS DEL TERRITORIO DE JAMBALÓ	JAMBALÓ
FELIPE GARCÍA	DIRECTOR DE ABASTECIMIENTOS	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	ITAGÜÍ
ANDRÉS JAIRO CORONEL BOLAÑOS	COORDINADOR DESFIBRADO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	ITAGÜÍ
CESAR ARLEY BETANCUR CUERVO	INSPECTOR DE CALIDAD	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	ITAGÜÍ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE	CLARA ESPERANZA LEÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ

INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	MORENO		D.C.
ASOCIACIÓN DE FIQUEROS DE FONSECA	JAVIER ENRIQUE GARCÍA MEJÍA	DELEGATARIO	FONSECA
JACKELINE RINCÓN CASTILLO	JACKELINE RINCÓN CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN ACCIÓN MUJER COTENSE	LUZ MYRIAM MUÑOZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIA	COTA
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA AVÍCOLA DE NARIÑO CAUCA Y VALLE DEL CAUCA	WUEYMAR DARÍO COMETA URRUTIA	DELEGATARIO	SANTANDER DE QUILICHAO
INES TORO SUAREZ	INÉS TORO SUÁREZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN AQUÍ HAY FUTURO	JAIME ALEJANDRO GARCÍA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	CÉSAR AUGUSTO FORERO CAMACHO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
ECOFIQUE S.A.S	WILLEM JANSSEN	PRESIDENTE	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM ORLANDO NARVÁEZ MARCILLO	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO
KAREN FERNANDA JOJOA LOPEZ	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM ORLANDO NARVÁEZ MARCILLO	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GERMÁN DARÍO ARELLANO CÓRDOBA	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Clasificar fruto de musáceas según instrucción técnica y protocolo de salud y seguridad en el trabajo			Código NSCL:	270403068
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→ Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa	→ Manejar labores de poscosecha según procedimientos técnicos y normativa	→ Clasificar fruto de musáceas según instrucción técnica y protocolo de salud y seguridad en el trabajo	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer elementos y área de clasificación de musáceas	1.1	El chequeo de herramientas de corte y recipientes está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	El afilado de herramientas de corte está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La dosificación de desinfectantes está acorde con ficha técnica y tipo de producto
		1.4	El mezclado de desinfectantes corresponde con instrucción técnica y ficha de producto
		1.5	La desinfección de herramientas y recipientes está acorde con instrucción técnica y protocolo de limpieza
		1.6	El retiro de obstáculos de área de trabajo cumple con instrucción técnica y protocolo de limpieza
		1.7	La organización de área de trabajo cumple con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.8	La limpieza de área de trabajo cumple con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el

			trabajo
2	Acondicionar fruto de musáceas	2.1	La constatación de características físicas de musáceas corresponde con instrucción técnica y técnicas de inspección visual
		2.2	El descarte de musáceas corresponde con instrucción técnica y técnicas de inspección visual
		2.3	La colocación del racimo de musáceas está acorde con técnicas de manipulación y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El aseguramiento del racimo de musáceas está acorde con técnica de amarre y protocolo de seguridad salud en el trabajo
		2.5	La sujeción de herramienta de corte está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	El direccionamiento del corte corresponde con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	El desmane del fruto de musáceas está acorde con instrucción técnica y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	La inmersión de fruto de musáceas está acorde con técnicas de limpieza y tipo de recipiente
		2.9	El retiro de humedad de fruto de musáceas está acorde con instrucción técnica y procedimiento de secado
3	Embalar producto de musácea	3.1	La corroboración de características físicas del empaque está acorde con técnica de inspección visual y tipo de empaque
		3.2	La orientación de empaque está acorde con instrucción técnica y tipo de producto de musáceas
		3.3	La acomodación del producto de musáceas está acorde con instrucción técnica y técnica de acopio
		3.4	La ubicación del producto está acorde con técnica de apilado y tipo de empaque
		3.5	El pesaje de producto está acorde con instrucción técnica y tipo de báscula
		3.6	La marcación del empaque corresponde con instrucción técnica y tipo de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El ajuste de cantidades corresponde con instrucción técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de ejecución de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con instrucción técnica
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades cumple con protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas de corte y recipientes: tipos, usos, técnicas de chequeo, técnicas de sujeción, técnicas de manipulación, técnicas de afilado manual, técnicas de desinfección, protocolo de limpieza (1.1, 1.2, 1.5, 2.5, 2.6)
b. Métodos de desinfección de musáceas: productos de limpieza, ficha técnica de productos de limpieza, tipos y características de recipientes, técnicas de homogenización de desinfectantes, técnica de dosificación, técnicas de mezclado de desinfectantes, instrucciones técnicas (1.3, 1.4, 1.5, 2.8, A1)
c. Área de trabajo: técnicas de organización, técnicas de retiro de obstáculos, protocolo de limpieza (1.6, 1.7, 1.8)
d. Musáceas: tipos, variedades, características físicas, técnicas de manipulación, técnicas de amarre, técnicas de corte, técnicas de secado, técnicas de descarte, técnicas de desmanado, técnicas de inspección visual (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.9)
e. Empaque de producto: tipos, características físicas, técnicas de manipulación, técnicas de acopio, técnicas de pesaje, técnicas de marcación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, protocolo de seguridad y salud en el trabajo (B1, B2)
g. Gestión ambiental: técnicas de clasificación y disposición de residuos de musáceas (C1)
h. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas de reporte de novedades (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas de corte y recipientes (1.1, 1.2, B1, D2)
		2. Homogenización de desinfectantes (1.3, 1.4, 1.5, A1, C1, D2)
		3. Despeje área de trabajo (1.6, 1.7, 1.8, B2, D1, D2)
		4. Selección de musáceas (2.1, 2.2, B1, D2)
		5. Colgado de racimo de musáceas (2.3, 2.4, B2)
		6. Desprendimiento de fruto de musáceas (2.5, 2.6, 2.7, A1, C1, D2)
		7. Desmanche de fruto de musáceas (2.8, 2.9, D2)
		8. Preparación de empaque (3.1, 3.2, B1, B2, D2)
		9. Apilamiento de producto de musáceas (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1, D1)
	De producto:	10. Producto empacado (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
		11. Formato de remisión de pedido diligenciado (D.1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas de corte y recipientes: tipos, usos, técnicas de chequeo, técnicas de sujeción, técnicas de manipulación, técnicas de afilado manual, técnicas de desinfección, protocolo de limpieza (1.1, 1.2, 1,5, 2.5, 2.6)	
	2. Métodos de desinfección de musáceas: productos de limpieza, ficha técnica de productos de limpieza, tipos y características de recipientes, técnicas de homogenización de desinfectantes, técnica de dosificación, técnicas de mezclado de desinfectantes, instrucciones técnicas (1.3, 1.4, 1.5, 2.8, A1)	
	3. Área de trabajo: técnicas de organización, técnicas de retiro de obstáculos, protocolo de limpieza (1.6, 1.7, 1.8)	
	4. Musáceas: tipos, variedades, características físicas, técnicas de manipulación, técnicas de amarre, técnicas de corte, técnicas de secado, técnicas de descarte, técnicas de desmanado, técnicas de inspección visual (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EFRAÍN RODRÍGUEZ ÁLZATE	INSTRUCTOR AGRÍCOLA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
MARLY JARAMILLO VERA	GERENTE	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PLÁTANO Y BANANO DEL QUINDÍO	CALARCÁ
JESÚS ANTONIO PENAGOS	OPERARIO AGRÍCOLA	FINCA EL GUADUALITO	SALENTO
WILLVER PALACIO	OPERARIO AGRÍCOLA	FINCA EL GUADUALITO	SALENTO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
AURORA SOFIA REDONDO RAMIREZ	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
AURORA SOFIA REDONDO RAMIREZ	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA VANEGAS LOAIZA	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Comercializar productos agrícolas según condiciones de mercado campesino y técnicas de ventas			Código NSCL:	260101111
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos → Comercializar productos agrícolas según condiciones de mercado campesino y técnicas de ventas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Presentar productos agrícolas de venta	1.1	La selección de productos agrícolas está acorde con criterios de variedad de oferta y atracción de clientes
		1.2	El arreglo de productos agrícolas está acorde con condiciones de calidad y tipo de producto
		1.3	El empaque de productos agrícolas está acorde con factores de promoción y criterios de presentación y etiquetado
		1.4	La revisión de presentación de productos agrícolas está acorde con parámetros de calidad y factores de conservación
		1.5	El retiro de impurezas está acorde con tipo de producto agrícola y buenas prácticas de limpieza

		1.6	El lavado de productos agrícolas está acorde con tipo de producto y buenas prácticas de limpieza
		1.7	La aplicación de productos desinfectantes está acorde con tipo de producto y hoja de datos de seguridad
		1.8	El uso de herramientas de limpieza está acorde con tipo de producto y hoja de datos de seguridad
		1.9	El secado de productos está acorde con tipo y técnicas de conservación de producto
2	Promocionar productos agrícolas	2.1	La ubicación de ofertas y productos agrícolas está acorde con variables de marca y tipo de productos
		2.2	La clasificación de material de exhibición está acorde con lista de elementos de promoción y factores de unificación de imagen
		2.3	La acomodación de elementos de promoción y de productos agrícolas está acorde con diseño del pues y técnicas de exhibición
		2.4	La señalización de área de exhibición está acorde con criterios de marcación y tipo de producto
		2.5	La narración de historias de origen de productos agrícolas está acorde con tradiciones regionales y procesos de cultivos
		2.6	Las recomendaciones de productos agrícolas están acordes con necesidades del cliente y atributos del producto
		2.7	La entrega de degustaciones y muestras de productos agrícolas está acorde con estrategias de promoción y publicidad
		2.8	La adaptación de preferencias está acorde con técnicas de comunicación y sugerencias de clientes
3	Concertar relaciones comerciales agrícolas	3.1	El diligenciamiento del listado de clientes está acorde con parámetros de registro de información y valoración de consumidores
		3.2	La interacción con actores del mercado local está acorde con estrategia comercial y red de contactos
		3.3	La participación de eventos agrícolas está acorde con agenda del mercado local
		3.4	La relación de demanda de productos agrícolas está acorde con listado intereses de clientes y tendencias de precios
		3.5	La valoración de negocios de competencia está acorde con listado y características de productos
		3.6	El ajuste de producción y presentación de productos agrícolas está acorde con requisitos del cliente y necesidades del mercado
		3.7	La validación de elementos creativos está acorde con identidad visual y diseño de puesto de venta
		3.8	El cotejo de condiciones de calidad está acorde con tipo de productos y de clientes
		3.9	El ofrecimiento de degustaciones y descuentos está acorde con tipo de mercado y catálogo de promociones

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La exhibición de productos está acorde con criterios de promoción y mercadeo agrícola
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con factores de exposición a agroquímicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos agrícolas contaminantes cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El acceso a información de mercados campesinos está acorde con programación de eventos agrícolas y conectividad local
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Calidad del producto agrícola: características de frescura de productos, factores de identificación visual, características organolépticas, tipos de contaminantes químicos o biológicos, técnicas de limpieza, de secado y de desinfección, tipo de producto, técnicas de conservación, hoja de datos de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 3.4, 3.5, 3.6)
b. Competencia de mercados agrícolas: técnicas de análisis de la oferta, habilidades de identificación y diferenciación de negocios, técnicas de análisis y asignación de precios competitivos, habilidades de generación de alianzas (3.4, 3.5, 3.6)

c. Conocimiento del producto agrícola: características, tipos y usos, métodos de producción, cuidados específicos y problemas fitosanitarios, propiedades y valores nutricionales, conocimiento de origen y cultura, tradiciones regionales, procesos de cultivos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.5)
d. Gestión de la información: habilidades de registro de clientes y ventas, técnicas de recopilación de información de precios y mercados, conceptos de acceso a información técnica y normativa, habilidades de uso de herramientas digitales (3.1, 3.2, 3.3, D1)
e. Mercadeo agrícola: canales de comercialización, factores de asignación de precios, habilidades de identificación de competidores, técnicas de preparación y señalización de puestos de venta, factores de unificación de imagen de negocio, parámetros de organización de puntos de venta (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5, 3.6, C1)
f. Normativa ambiental: proceso de gestión de residuos agrícolas, habilidades de uso responsable de plaguicidas y agroquímicos, técnicas de conservación de la biodiversidad, factores de uso eficiente del agua y la energía (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1)
g. Presentación y empaque de productos agrícolas: técnicas de protección, de transporte y de almacenamiento, habilidades de diseño de producto y la marca, concepto de etiquetado, conceptos básicos de materiales reciclables o biodegradables (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1)
h. Redes de contacto: habilidades de identificación de clientes potenciales, características de proveedores, factores de identificación de organizaciones de apoyo, proceso de participación en eventos y ferias, habilidades básicas de mercadeo digital (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
i. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de manipulación segura de productos agrícolas, métodos de uso adecuado de herramientas y equipos, protocolo de protección personal de plaguicidas y agroquímicos, características de higiene y saneamiento de puesto de venta (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1)
j. Servicio al cliente: habilidades de trato a clientes, habilidades de adaptación de ofertas, técnicas de resolución de problemas, tipos de seguimiento al cliente, técnicas de comunicación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3)
k. Tendencias de mercados agrícolas: habilidades de análisis de demanda, técnicas de comparación de precios, métodos de identificación de nuevos productos, tipos de canales de comercialización (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D1)
l. Estrategias de venta: habilidades de comunicación persuasiva, técnicas de negociación y acuerdo de precios, habilidades de escucha activa, concepto y proceso de degustaciones y ofertas, factores de fidelización de clientes, estrategias de promoción y ventas (1.8, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de productos agrícolas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, C1)
		2. Limpieza de productos y áreas (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, D1)
		3. Adecuación de exhibición y productos agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, C1)
		4. Motivación a consumidores (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, D1)
		5. Consolidación de contactos comerciales (3.1, 3.2, 3.3, A1, D1)
		6. Determinación de oportunidades de promoción (3.4, 3.5, 3.6, B1)
		7. Publicidad y promoción de productos agrícolas (3.7, 3.8, 3.9, C1)
	De producto:	8. Puesto de venta de mercado campesino (1.8, 2.3, 3.7)
		9. Relación de ventas de productos agrícolas (3.1, 3.2, 3.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Competencia de mercados agrícolas: técnicas de análisis de la oferta, habilidades de identificación y diferenciación de negocios, técnicas de análisis y asignación de precios competitivos, habilidades de generación de alianzas (3.4, 3.5, 3.6)	
	2. Mercadeo agrícola: canales de comercialización, factores de asignación de precios, habilidades de identificación de competidores, técnicas de preparación y señalización de puestos de venta, factores de unificación de imagen de negocio, parámetros de organización de puntos de venta (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5, 3.6, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS FERNANDO LONDOÑO PARRA	DISEÑADOR EN EL ÁREA DE MERCADEO	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	RIONEGRO
JEISON ARLEIS BERMÚDEZ VACA	GERENTE EJECUTIVO / ASOCIADO	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO Y AMBIENTAL DE SIMITÍ BOLÍVAR	SIMITÍ
LUIS ALEXANDER BARRETO	PRESIDENTE DE LA	ASOCIACIÓN DE AGUACATEROS DE CAJAMARCA Y	CAJAMARCA

ABRIL	ASOCIACIÓN	EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	
JAIME DE JESÚS SALAS CASSIANI	DIRECTOR EJECUTIVO CEO	FUNDACIÓN ACUÍCOLA LA ESPERANZA	SOPLAVIENTO
CARLOS ARTURO DÁVILA VELÁSQUEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	FRESNO
CAMILO ENCISO SUÁREZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS DE PLANADAS	PLANADAS

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	REPRESENTANTE LEGAL	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
DANIELA GALÍNDEZ CHICAIZA	APOYO PROFESIONAL EN COMERCIO INTERNACIONAL	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO
OREIDIS PAOLA BARRETO VILLAZÓN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE EL MOLINO	EL MOLINO
HILDE DE JESÚS HERNÁNDEZ OÑATE	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES CAMPESINOS MICROEMPRESARIOS EMPRENDEDORES COMERCIALIZADORES ORFEBRES Y MANUFACTUREROS ACMECOM	BOGOTÁ D.C.
DARÍO FERNANDO MEJÍA TERÁN	DOCENTE EN ÁREAS DE FISIOLOGÍA VEGETAL, DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE	BOGOTÁ D.C.
YENNY PAOLA PARRA FAJARDO	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	ASOCIACIÓN DE PANELEROS DEL MUNICIPIO DE LA PAZ SANTANDER PULVIPANELA	LA PAZ
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
RUDOLFO ARCINIEGAS GUEVARA	DIRECTOR EJECUTIVO	FUNDACIÓN SOCIAL SEMBRAR	YOPAL
MARÍA ALEXANDRA BARBOSA RAMÍREZ	CAMPESINA	CAMPESINA	BOGOTÁ D.C.
DORIS CASELLES SÁNCHEZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE BIENESTAR SOCIAL CORAZONES MESTIZOS ASBICOM	AREQUIPA
OLGA LUCILA CÁRDENAS CONTRERAS	CAMPESINA ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO CAFESOM	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO	TUNJA
JAIRO ANDRÉS ACOSTA NARVÁEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 4	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	PRESIDENTE DE LA MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	BOGOTÁ D.C.
YENNY PAOLA PARRA FAJARDO	TESORERA	ASOCIACION DE PANELEROS DEL MUNICIPIO DE LA PAZ	LA PAZ
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
RUDOLFO ARCINIEGAS GUEVARA	DIRECTOR EJECUTIVO	ONG. FUNDACION SOCIAL SEMBRAR	YOPAL
HILDE DE JESÚS HERNÁNDEZ OÑATE	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES CAMPESINOS MICROEMPRESARIOS EMPRENDEDORES COMERCIALIZADORES ORFEBRES Y MANUFACTUREROS	VILLANUEVA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

ASOCIACIÓN DE PROGRAMAS DE MERCADEO ASPROMER	IULDER COLLAZOS HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	WILSON ENRIQUE MARTINEZ AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
GLOBAL OPERADORA HOTELERA S A S HOTEL DE PEREIRA & CENTRO DE CONVENCIONES	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
INNOVOBOX S.A.S.	LUDY GABRIELA CLAVIJO COBOS	DELEGATARIA	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Comercializar productos de viveros de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolos de atención			Código NSCL:	270410057
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo → Comercializar productos de viveros de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolos de atención →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar requisitos del cliente potencial de plantas y ornamentales	1.1	La delimitación de público objetivo está acorde con técnicas de venta y oferta de productos
		1.2	La recopilación de información está acorde con técnicas de indagación y oferta de productos
		1.3	La clasificación de datos está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.4	La selección del canal de contacto está acorde con tipología de cliente y protocolo de atención
		1.5	La corroboración de datos del público objetivo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de validación
		1.6	La presentación del portafolio de plantas y ornamentales está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de venta
		1.7	La formulación de preguntas corresponde con técnicas de indagación y protocolo de atención

		1.8	La secuenciación de las preguntas corresponde con técnicas de indagación y protocolo de atención
		1.9	La tipificación de necesidades corresponde con técnicas de indagación y técnicas de clasificación
2	Validar capacidad de venta de plantas y ornamentales	2.1	La consulta de inventario está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2.2	La constatación de disponibilidad corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2.3	El cotejo de información está acorde con tipo de requerimiento y sistema de información
		2.4	La cuantificación de tiempos de producción está acorde con tipo de requerimiento y tipo de especie y variedad
		2.5	La proyección de distribución de áreas de cultivo está acorde con procedimiento técnico y características del terreno
		2.6	El cálculo de capacidad de producción está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
3	Cerrar venta de plantas y ornamentales	3.1	La confirmación del pedido de plantas y ornamentales está acorde con técnicas de comunicación y tipo de requerimiento
		3.2	La ratificación de precios corresponde con técnicas de negociación y tipo de requerimiento
		3.3	La fijación de tiempos de entrega está acorde con tipo de requerimiento y tipo de especie y variedad
		3.4	El detallado de las condiciones de venta está acorde con técnicas de negociación y protocolo de atención
		3.5	El ajuste de oferta corresponde con técnicas de negociación y protocolo de atención
		3.6	El trámite de devoluciones y cambios está acorde con procedimiento técnico y protocolo de atención

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La aclaración de no conformidades corresponde con técnicas de negociación y protocolo de atención
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa en seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de información está acorde con procedimiento técnico y tipo de formatos
		2	1, 3		El tratamiento de datos cumple con normativa de confidencialidad y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Productos de plantas y ornamentales de vivero: tipos de plantas y ornamentales, especies y variedades, inventario, portafolio (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 3.3)
b. Cliente de plantas y ornamentales: generalidades, tipos, características, tipos de requerimientos, técnicas de perfilación y clasificación (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3)
c. Propuesta: tipos, técnica de ventas y negociación, tipos de negociación, orden de pedido, técnicas de fijación de precios, condiciones (1.1, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1)
d. Cultivo de plantas y ornamentales: tipos, actividades, métodos de cuantificación, métodos de cálculo de densidad de siembra, ciclos productivos, áreas de cultivo, características del terreno, procedimiento técnico (2.4, 2.5, 2.6)
e. Servicio al cliente: técnicas de comunicación, canales de comunicación, técnicas de atención, protocolos, servicio posventa, técnicas de manejo de devoluciones y no conformidades (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6, A1)
f. Gestión de la información: técnicas de indagación, técnicas de recolección de datos, técnicas de validación, técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros, herramientas tecnológicas, normativa de tratamiento de datos, procedimiento técnico (1.2, 1.3, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 3.6, C1, D1, D2)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1, B2)

h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del público objetivo (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Comprobación de la información de clientes de plantas y ornamentales (1.4, 1.5, 1.6, B2)
		3. Consolidación de necesidades del cliente (1.7, 1.8, 1.9, C1, D1, D2)
		4. Verificación de disponibilidad de plantas y ornamentales (2.1, 2.2, 2.3, B2, C1)
		5. Estimación del volumen de producción (2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, D1)
		6. Desglose de la propuesta de venta (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, C1, D1, D2)
		7. Manejo de novedades (3.5, 3.6, A1, B2)
	De producto:	8. Orden de pedido (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Productos de plantas y ornamentales de vivero: tipos de plantas y ornamentales, especies y variedades, inventario, portafolio (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 3.3)	
	2. Propuesta: tipos, técnica de ventas y negociación, tipos de negociación, orden de pedido, técnicas de fijación de precios, condiciones (1.1, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1)	
	3. Cliente de plantas y ornamentales: generalidades, tipos, características, tipos de requerimientos, técnicas de perfilación y clasificación (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARITA MARÍA VALLEJO CABAL	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA ELENA MACÍA GONZÁLEZ	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	FACILITADORA DE PROCESOS DE FORMACIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALFONSO ALVARADO MONTOYA	DIRECTOR TÉCNICO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE VIVERISTAS Y DE PRODUCTORES DE ORNAMENTALES COLVIVEROS	BOGOTÁ D.C.
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DEIVIS SUÁREZ RIVERO	DOCENTE TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DANIEL SANTIAGO ROSALES MENDOZA	JEFE DE PROCESOS POSCOSECHA	THE ELITE FLOWER SAS CI	BOGOTÁ D.C.
JANNES PINZÓN MONSALVE	GERENTE COMERCIAL Y DE OPERACIONES	EUROSEMILLAS S.A.S	FUNZA
OSCAR RAMIRO FLÓREZ GONZÁLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
EDWIN LEONARDO FORERO ACERO	ANALISTA DE PRODUCCIÓN	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA	INGENIERO FORESTAL	CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL OCAMPO BEDOYA	ADMINISTRADOR	VIVERO PRIMAVERA	LA CEJA

JERÓNIMO JARAMILLO	INGENIERO AGRÓNOMO	PLANTAS DEL TAMBO	LA CEJA
ALEXANDRA OCHOA	COORDINADORA GENERAL	CAPIRO VIVERO S.A.S.	LA CEJA
DARLY YURANI RUIZ	ADMINISTRADORA	VIVERO EL PARAISO DE LAS FLORES	RIONEGRO
JAVIER ANDRÉS MEJÍA MUSLACO	MAYORDOMO	VIVERO LOS NATIVOS	EL CARMEN DE VIBORAL
PAOLA DELGADO DIAZ	GERENTE	VIVERO ECOVIDA Y ARTE	FUSAGASUGÁ
CARLOS ANDRÉS SIERRA	GERENTE GENERAL	BIHAO S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
ADRIANA IVONNE GARCÍA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
NÉSTOR FABIÁN ORTIZ CRUZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
JULIÁN EDUARDO MONTAÑEZ GUILLÉN	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ADRIANA CAROLINA PEÑA HOLGUÍN	DELEGATARIA	MOSQUERA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Componer obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos y requerimientos del proyecto			Código NSCL:	250101058
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 250101058 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Componer obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos y creativos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MÚSICA	Código Mesa	50101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250101058	1	50101 - MÚSICA	Componer obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos y creativos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer música de acuerdo con parámetros técnicos y normativa	→	Crear obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos	→	Crear obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos	→	Componer obras musicales de acuerdo con parámetros técnicos y requerimientos del proyecto	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer requerimientos creativos de composición musical	1.1	El enlistado de ideas está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de recolección de información
		1.2	El cruce de preferencias está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de recolección de información
		1.3	La tipificación de tendencias musicales está acorde con tipo de población y características de usuario

		1.4	La selección de temática está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de recolección de información
		1.5	La elección de formatos corresponde con procedimiento técnico y características de usuario
		1.6	El detallado de estilos está acorde con características de usuario y parámetros creativos
		1.7	El chequeo de elementos de composición está acorde con procedimiento técnico y tipo de proyecto
		1.8	La segmentación de fases está acorde con técnicas de planeación y tipo de proyecto
		1.9	La fijación de fechas está acorde con técnicas de planeación y requerimientos de usuario
2	Generar melodía	2.1	La preparación de motivos melódicos corresponde con técnicas de composición y requerimientos del proyecto
		2.2	La mezcla de fraseos melódicos está acorde con parámetros técnicos y género musical
		2.3	La articulación de ritmo melódico está acorde con técnicas de composición y parámetros creativos
		2.4	La frecuencia de patrones rítmicos corresponde con técnicas de composición y parámetros creativos
		2.5	La ubicación de notas está acorde con guía armónica y técnica musical
		2.6	La secuenciación de notas está acorde con guía armónica y técnica musical
		2.7	La marcación de intervalos está acorde con parámetros técnicos y parámetros creativos
		2.8	La entonación de melodía está acorde con elementos musicales y técnicas de interpretación de instrumentos
		2.9	La variación de escalas está acorde con elementos musicales y técnicas de interpretación de instrumentos
3	Establecer estructura armónica	3.1	El acompañamiento armónico está acorde con técnicas de composición y características de línea melódica
		3.2	El ajuste de pieza armónica está acorde con procedimiento técnico y parámetros creativos
		3.3	La relación de elementos armónicos cumple con parámetros técnicos y requisitos del proyecto
		3.4	La progresión armónica está acorde con técnicas de composición y línea melódica
		3.5	La combinación de acordes corresponde con características de escala y parámetros creativos
		3.6	El encadenamiento de acordes corresponde con técnicas de composición y línea melódica
		3.7	La conducción armónica corresponde con parámetros técnicos y técnicas de composición
		3.8	La inclusión de ritmo armónico está acorde con procedimiento técnico y línea melódica
		3.9	La agrupación de compases está acorde con técnicas de composición y línea melódica
4	Parametrizar componentes sonoros	4.1	La notación musical corresponde con técnicas de composición y procedimiento técnico
		4.2	La transcripción de partitura está acorde con técnicas de composición y procedimiento técnico
		4.3	La distinción de figuras musicales está acorde con parámetros técnicos y tipos de grafía
		4.4	El desplazamiento de notas corresponde con técnicas de composición y parámetros creativos
		4.5	La aplicación de métrica está acorde con procedimiento técnico y parámetros creativos
		4.6	La configuración de formato instrumental está acorde con técnicas de composición y parámetros creativos
		4.7	La alternancia de dinámica musical está acorde con parámetros técnicos y requerimiento de proyecto
		4.8	La organización de formas musicales está acorde con requerimiento de proyecto y parámetros creativos
		4.9	El desarrollo de obra musical está acorde con requerimiento de proyecto y parámetros creativos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La representación de sonidos corresponde con parámetros de compatibilidad y estándares de calidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El manejo de posturas ergonómicas cumple con la normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	2, 3, 4		El uso de software de composición está acorde con procedimiento técnico y tipos de notación musical digital
		2	2, 3, 4		La decodificación musical está acorde con parámetros técnicos y técnicas de composición

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Teoría musical: concepto, elementos, características, tipos de género, propiedades sonoras, tipos de notación, tipos de escalas, tipos de intervalos, tipos de cadencias, clases de acordes, clases de tonalidad, tipos de formas musicales, principios de solfeo, tipos de progresión armoníca, tipos de estructura rítmica, tipos de estructura melódica, tipos de formatos (2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8, E2)
b. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas higiene postural, procesos de calentamiento, técnicas de relajación, procedimientos de uso de elementos de protección (B1)
c. Técnicas de composición musical: concepto, usos, tipos de herramientas tecnológicas, tipos de métodos, tipos estructuras musicales, técnicas de interpretación de instrumentos, técnica de creación de melodía, técnica de creación armónica, técnica de creación de ritmos, técnicas de orquestación, técnica de fraseo, técnicas de modulación, técnicas de contrapunto, características de escala, técnicas de interpretación (2.1, 2.2, 2.4, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5, E1)
d. Creatividad musical: concepto, tipos, clases, tipos de ideas, clases de mensajes, tipo de visión, clases de dirección, tipos impacto, clases de temas, tipos de contexto, tipos de tendencias creativas, tipos de intención creativa, tipos de sensibilidad artística, tipos de expresiones, tipos de adaptación, tipos de comunicación, tipos de originalidad (1.1, 1.2, 1.6, 1.8, 1.9, 2.3, 3.5, 4.7)
e. Industria musical: concepto, tipos, clases, tipos de estilos, clases de medios, aspectos comerciales, tipos de regalías, aspectos legales, características derechos de autor, tipos de licencias, tipos de público, tipos de promoción y difusión, tendencias comerciales (1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 4.9, A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de variables creativas de composición musical (1.1,1.2,1.3,B1)
		2. Alistamiento de componentes creativos de composición musical (1.4,1.5,1.6,1.7)
		3. Programación de actividades de composición musical (1.8,1.9)
		4. Construcción de motivos musicales (2.1,2.2,B1)
		5. Definición de ritmo melódico (2.3,2.4)
		6. Inclusión de notas musicales (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,A1,E1,E2)
		7. Articulación de sistema armónico (3.1,3.2,3.3,3.4,A1,B1,E2)
		8. Posicionamiento de acordes (3.5,3.6,3.7,E1)
		9. Implementación de ritmo armónico (3.8,3.9)
		10. Codificación de composición de obra musical (4.1,4.2,4.3,4.4,B1,E2)
		11. Sincronización de composición de obra musical (4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,E1)
	De producto:	12. Guion melódico (2.2, 2.5, 4.1, 4.8)
		13. Partitura de obra musical (2.6, 3.5, 3.9, 4.2, 4.8, 4.9, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Teoría musical: concepto, elementos, características, tipos de género, propiedades sonoras, tipos de notación, tipos de escalas, tipos de intervalos, tipos de cadencias, clases de acordes, clases de tonalidad, tipos de formas musicales, principios de solfeo, tipos de progresión armoníca, tipos de estructura rítmica, tipos de estructura melódica, tipos de formatos (2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8, E2)	
	2. Técnicas de composición musical: concepto, usos, tipos de herramientas tecnológicas, tipos de métodos, tipos estructuras musicales, técnicas de interpretación de instrumentos, técnica de creación de melodía, técnica de creación armónica, técnica de creación de ritmos, técnicas de orquestación, técnica de fraseo, técnicas de modulación, técnicas de contrapunto, características de escala, técnicas de interpretación (2.1, 2.2, 2.4, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAN DANIEL CARDOZO VERGEL	INSTRUCTOR MÚSICA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
FERNANDO PEÑUELA	INSTRUCTOR MÚSICA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ

HERNÁNDEZ			D.C.
WILMER ANDRÉS ARÉVALO RUBIANO	AUTOR Y COMPOSITOR	WILMER ANDRÉS ARÉVALO RUBIANO	BOGOTÁ D.C.
MANUEL ANTONIO RODRÍGUEZ ARROYO	AUTOR Y COMPOSITOR	RODRÍGUEZ ARROYO MANUEL ANTONIO	BOGOTÁ D.C.
IVÁN JAVIER PULIDO TORRES	AUTOR Y COMPOSITOR	ESCUELA DE MÚSICA FERNANDO SOR SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN HENRY CRUZ MORENO	DIRECTOR DE BANDA SINFONICA- COMPOSITOR Y AUTOR	JOHN HENRY CRUZ MORENO / INDEPENDIENTE	VILLAVICENCIO
CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	GESTORA CULTURAL	TANYSHOW	VILLAVICENCIO
EDUAR OBELMES CORTÉS VARELA	GESTOR SOCIO CULTURAL CANTAUTOR DE REGGAE RAP CONSCIENCIA	COORPORACION SOCIAL TRASPASANDO	VILLAVICENCIO
SILVIO DANIEL GRANADA RESTREPO	COMPOSITOR Y PRODUCTOR MUSICAL	COLECTIVO VILLA SOMOS HIP HOP	MEDELLÍN
CARLOS ANDRÉS POLANÍA GRANJA	MÚSICO	INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
PABLO HURTADO MAZZA	MÚSICO Y COMPOSITOR	ENTRECANTOS ARTES&EDUCACIÓN	TUNJA
ÁNGEL ENRIQUE MORALES VILLAMIZAR	DIRECTOR MUSICAL	ALCALDÍA DE TÓPAGA	SOGAMOSO
KEILA LOZADA	COMPOSITORA Y CANTAUTORA	INDEPENDIENTE / KEILA LOZADA	VILLAVICENCIO
JOHN HENRY CRUZ MORENO	DIRECTOR DE BANDA SINFONICA- COMPOSITOR Y AUTOR	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE JOROPO	VILLAVICENCIO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	JOSÉ GREGORIO CAMACHO RIVAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZC FIESTAS Y EVENTOS S.A.S.	JAIRO ALEJANDRO VILLANUEVA CARDOSO	PRESIDENTE	IBAGUÉ
DNA MUSIC	DIEGO ALEJANDRO MORENO OTÁLORA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HELDER BALANTA	HELDERT ELÍAS BALANTA HERRERA	DELEGATARIO	ENVIGADO
CORPORACIÓN ARTÍSTICA CULTURAL Y DEPORTIVA PROYECCIÓN GORETTI	WILLIAM HERNANDO CERÓN MELO	DELEGATARIO	PASTO
DJ S DE CORAZÓN	JORGE EDILSON PLATA PEÑA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSERVATORIO DE MÚSICA DE LA ORINOQUÍA	ÓSCAR EDUARDO SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
TANYSHOW	CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO

		CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Cambio en la condicion, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Aumento en el número de actividades claves, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Cambio en la redacción y número de los criterios desempeño generales, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Cambio en la redacción y número de los criterios desempeños específicos, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Cambio en la redacción de los conocimientos, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Comunicar especificaciones técnicas de software de acuerdo con estrategias de gestión e interacción y manual de buenas prácticas de desarrollo			Código NSCL:	220501145
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→ Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→ Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→ Comunicar especificaciones técnicas de software de acuerdo con estrategias de gestión e interacción y manual de buenas prácticas de desarrollo	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar contenido técnico de presentaciones	1.1	La redacción de contenido está acorde con guía de estilo técnico y manual de redacción técnica para especificaciones de software
		1.2	La organización visual de ideas clave está acorde con plantilla de presentación visual estándar y

			guía de diseño de presentaciones técnicas
		1.3	La sincronización de tiempos de presentación está acorde con procedimiento de planificación de reuniones y guía de gestión de tiempos en presentaciones técnicas
		1.4	La creación de esquemas de conceptos complejos está acorde con guía para creación de diagramas de flujo y manual de estructuración de contenido técnico
		1.5	La utilización de gráficos está acorde con guía de visualización de datos técnicos y manual de creación de infografías para software
		1.6	La actualización de estructura está acorde con protocolo de revisión de documentos técnicos y guía de actualización continua de contenido
		1.7	La distribución de versiones actualizadas está acorde con política de control de versiones de documentos y procedimiento de distribución de actualizaciones técnicas
		1.8	La compilación de observaciones de revisores técnicos está acorde con guía de recopilación de retroalimentación técnica y procedimiento de consolidación de comentarios técnicos
		1.9	La incorporación de observaciones de revisores técnicos está acorde con protocolo de ajuste de especificaciones técnicas y guía de integración de retroalimentación en documentos
2	Establecer comunicación con equipos de desarrollo y clientes	2.1	El agendamiento de citas está acorde con procedimiento de programación de reuniones internas y parámetros de coordinación de reuniones de equipos y clientes
		2.2	El envío de resúmenes de expectativas de reuniones está acorde con manual de comunicación y guía d creación de resúmenes ejecutivos de reuniones técnicas
		2.3	La confirmación de asistencia de equipos clave está acorde con política de confirmación de participación en reuniones y factores de seguimiento de confirmaciones de asistencia
		2.4	La remisión de novedades de especificaciones está acorde con guía de actualización de especificaciones de software y procedimiento de comunicación de cambios técnicos
		2.5	El detallado de modificaciones está acorde con plantilla de reporte de modificaciones técnicas y guía de formato estándar de reporte de cambios
		2.6	El monitoreo de recepción de cambios está acorde con protocolo de seguimiento de cambios técnicos y guía de monitoreo de implementación de actualizaciones
		2.7	La solicitud de comentarios está acorde con guía de solicitud de retroalimentación técnica y técnicas de comunicación de retroalimentación técnica
		2.8	La priorización de sugerencias está acorde con técnicas de comunicación de retroalimentación técnica y guía de distribución de sugerencias entre equipos
		2.9	El registro de respuestas de futuras mejoras está acorde con guía de registro de retroalimentación técnica y procedimiento de almacenamiento de respuestas en base de datos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El control de amenazas potenciales está acorde con manual de gestión de riesgos en proyectos de software y guía de procedimientos de comunicación técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La validación de los recursos digitales está acorde con política de uso eficiente y guía de optimización de formatos digitales de distribución técnica
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La protección de datos sensibles está acorde con guía de protección de datos y privacidad de proyectos de software y manual de buenas prácticas de manejo de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Estilo de presentaciones técnicas: guía de estilo técnico, manual de redacción técnica para especificaciones de software (1.1, C1)
b. Diseño de presentaciones: plantilla de presentación visual estándar, guía de diseño de presentaciones técnicas, procedimiento de planificación de reuniones, guía de gestión de tiempos en presentaciones técnicas (1.2, 1.3, B1)
c. Estructuración de contenido: técnicas de creación de diagramas de flujo, manual de estructuración de contenido técnico, guía de visualización de datos técnicos, manual de creación de infografías para software, guía de actualización continua de contenido, protocolo de revisión de documentos técnicos (1.4, 1.5, 1.6, D1)
d. Control de versiones de documentos: política, procedimiento de distribución de actualizaciones técnicas, guía de recopilación de retroalimentación técnica, procedimiento de consolidación de comentarios técnicos, protocolo de ajuste de especificaciones técnicas, guía de integración de retroalimentación (1.7, 1.8, 1.9, A1)
e. Reuniones técnicas: procedimiento de programación de reuniones internas, guías, manual de comunicación previa a reuniones, guía de creación de resúmenes ejecutivos para reuniones técnicas, política de confirmación de participación en reuniones, factores de seguimiento de confirmaciones de asistencia (2.1, 2.2, 2.3, B1)
f. Información técnica: guía de actualización de especificaciones de software, procedimiento de comunicación de cambios técnicos, plantilla de reporte de modificaciones técnicas, guía de formato estándar para reportar cambios, protocolo de seguimiento de cambios técnicos, guía de monitoreo de implementación de actualizaciones (2.4, 2.5, 2.6, C1, D1)
g. Comentarios y novedades técnicas: guía de solicitud de retroalimentación técnica, protocolo de comunicación de retroalimentación técnica, guía de distribución de sugerencias entre equipos, guía de registro de retroalimentación técnica, procedimiento de almacenamiento de respuestas en base de datos, técnicas de comunicación de retroalimentación técnica (2.7, 2.8, 2.9, A1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto y técnicas de manejo de posturas, técnicas de ergonomía, guía de pausas activas (B1)
i. Gestión ambiental: técnicas de validación de los recursos digitales, política de uso eficiente de recursos, guía de optimización de formatos digitales de distribución técnica (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de especificaciones técnicas de presentaciones (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Representación de información técnica (1.4, 1.5, 1.6, A1, D1)
		3. Perfeccionamiento de contenido técnico (1.7, 1.8, 1.9, C1, D1)
		4. Programación de reuniones con equipos técnicos y clientes (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		5. Transmisión de cambios de especificaciones (2.4, 2.5, 2.6, A1, C1)
		6. Retroalimentación de información técnica (2.7, 2.8, 2.9, D1)
	De producto:	7. Presentaciones técnicas (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, A1, B1)
		8. Esquemas de conceptos complejos (1.4, 1.5, 1.6, 2.6, C1, D1)
		9. Informe de retroalimentación técnica (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Control de versiones de documentos: política, procedimiento de distribución de actualizaciones técnicas, guía de recopilación de retroalimentación técnica, procedimiento de consolidación de comentarios técnicos, protocolo de ajuste de especificaciones técnicas, guía de integración de retroalimentación (1.7, 1.8, 1.9, A1)	
	2. Comentarios y novedades técnicas: guía de solicitud de retroalimentación técnica, protocolo de comunicación de retroalimentación técnica, guía de distribución de sugerencias entre equipos, guía de registro de retroalimentación técnica, procedimiento de almacenamiento de respuestas en base de datos, técnicas de comunicación de retroalimentación técnica (2.7, 2.8, 2.9, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ

FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR AREA DE BIOTECNOLOGÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGADA	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTA	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSLAY MARYELINE BAUTISTA DELGADO	GERENTE	ROSLAY MARLYELINE BAUTISTA DELGADO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
PAOLA MARCELA CORREDOR MOLINA	FORMADORA DEL ÁREA TIC Y DESARROLLO DE SOFTWARE	INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE INCAP SAS	BOGOTÁ D.C.
KEVIN ANDRÉS MEZA BACHELOTH	DESARROLLADOR WEB	TELEPERFORMANCE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN FELIPE MUÑOZ LONDOÑO	GERENTE DE PROYECTOS	COCO INVERSIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRAÍN GRISALES RAMÍREZ	COORDINADOR DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTIAN ALFREDO CASTRO HENAO	JEFE DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CALDAS / CONFA	MANIZALES
LAURA MELISSA CASTELLANOS GIRALDO	JEFE DE UNIDAD DE SISTEMAS	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
LINA PAOLA ARDILA GIRALDO	PROFESIONAL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
NATALY HERNÁNDEZ VELÁSQUEZ	INGENIERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	TECHNOVA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MANIZALES
JUAN DIEGO GUTIÉRREZ	DESARROLLADOR MID SENIOR	2SHARE COLOMBIA S.A.S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Comunicar resultados de analítica a partes interesadas de acuerdo con estrategia de divulgación de datos y manual de políticas y procedimientos			Código NSCL:	220501141
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→	Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→	Asistir en la recolección, procesamiento y análisis de datos para producir información relevante que apoye la toma de decisiones en la organización	→	Comunicar resultados de analítica a partes interesadas de acuerdo con estrategia de divulgación de datos y manual de políticas y procedimientos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Generar informes analíticos de toma de decisiones	1.1	La organización de datos está acorde con manual de estandarización y política de gestión de información
		1.2	La revisión de estructura de contenidos está acorde con manual de políticas y guía de control de

			calidad de presentaciones
		1.3	La aplicación de reglas de formato está acorde con guía de formato y estilos de presentación y manual de normas gráficas y visuales
		1.4	La elección de gráficos y tablas de tendencias clave está acorde con manual de visualización de datos y guía de implementación
		1.5	La inclusión de descripciones de datos visualizados está acorde con guía de redacción de informes técnicos y plantilla de descripción de datos
		1.6	La parametrización de accesibilidad de informes está acorde con normas de accesibilidad de documentos y guía de diseño de informes
		1.7	El chequeo de cálculos del informe está acorde con procedimiento de gestión de datos y lista de chequeo de validación
		1.8	La comparación de datos reportados de registros originales está acorde con protocolo y guía de manejo de inconsistencias de datos
		1.9	La constatación de calidad del contenido está acorde con formulario de solicitud de retroalimentación y política de revisión por pares
2	Establecer comunicación efectiva con las partes interesadas	2.1	La confirmación de agendas de expertos técnicos de áreas está acorde con plantilla de coordinación de reuniones y guía de mejores prácticas
		2.2	El registro de acuerdos técnicos está acorde con formato de acta de reunión y política de documentación de reuniones
		2.3	El seguimiento de compromisos de enfoque especializado está acorde con base de datos y guía de archivo de decisiones
		2.4	La distribución de resúmenes de contenido avanzado está acorde con protocolo y plantilla de resumen de reunión
		2.5	La inclusión de listas de acciones pendientes y responsables de detalles especializados está acorde con formato y guía de elaboración
		2.6	La verificación de resúmenes de conceptos avanzados está acorde con política de comunicación y guía de estilo de comunicación efectiva
		2.7	La utilización de plantillas técnicas estandarizadas está acorde con repositorio de progreso de proyectos y guía de implementación
		2.8	La especificación de plazos y metas alcanzadas está acorde con formato de informe de progreso y guía de redacción de informes de técnicos especializados
		2.9	El aseguramiento de información especializada está acorde con manual de comunicación y lista de chequeo de validación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El control de interrupciones de proceso de análisis de datos está acorde con política de gestión de continuidad del negocio y procedimiento de gestión de incidentes
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de herramientas está acorde con protocolo de auditoría de datos y métodos de visualización
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas de análisis de datos: manual de herramientas de recolección de datos, guía de capacitación en software de análisis de datos, herramientas de software de recolección de datos (1.1)

b. Gestión de datos: política de gestión de datos, lista de chequeo de validación, técnicas de valoración de confiabilidad de fuentes de datos, procedimiento de gestión de datos, técnicas de revisión de cálculos y análisis, protocolo, guía de manejo de inconsistencias de datos, técnicas de comparación de datos reportados de registros originales, normativa de confidencialidad y seguridad de la información (1.2, 1.7, 1.8, 1.9, D1)
c. Visualización de información: plantilla de informe analítico, guía de estilo de documentación analítica, métodos de presentación de información, manual de visualización de datos, guía de implementación, técnicas de elección de gráficos y tablas de tendencias clave, guía de redacción de informes técnicos, plantilla de descripción de datos, técnicas de inclusión de descripciones de contextualización de datos visualizados, normas de accesibilidad de documentos, guía de diseño de informes, técnicas de uso de herramientas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, E1)
d. Comunicación efectiva: técnicas de gestión de agendas, técnicas de documentación de reuniones, técnicas de segmentación de información, técnicas de generación de acuerdos, técnicas de revisión de resúmenes, técnicas de establecimiento de metas, técnica de verificación de comunicación (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Facilitación de reuniones: parámetros de base de datos, guía de archivo de decisiones, técnicas de monitoreo de compromisos, formato de informe de progreso, guía de redacción de informes de progreso, técnicas de coordinación y documentación de reuniones (2.3, 2.8)
f. Gestión de riesgos: política de gestión de continuidad del negocio, procedimiento de gestión de incidentes, protocolo de auditoría de datos (A1)
g. Gestión de la información: técnicas de organización de datos y revisión de contenidos, técnicas de visualización de datos y descripciones, técnicas de parametrización de accesibilidad y chequeo de cálculos, técnicas de verificación de consistencia y calidad de datos, técnicas de distribución de resúmenes, técnicas de implementación de plantillas y progreso de proyectos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9)
h. Seguridad laboral: técnicas de ergonomía, guía de pausas activas, técnicas de manejo de posturas corporales (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de contenido (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Presentación de hallazgos en formatos visuales (1.4, 1.5, 1.6, B1, E1)
		3. Validación de información (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Facilitación de reuniones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, A1)
		5. Elaboración de resúmenes avanzados de puntos tratados en reuniones (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Actualización regular del estado de proyectos (2.7, 2.8, 2.9, D1, E1)
	De producto:	7. Informes analíticos completos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D1, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de datos: política de gestión de datos, lista de chequeo de validación, técnicas de valoración de confiabilidad de fuentes de datos, procedimiento de gestión de datos, técnicas de revisión de cálculos y análisis, protocolo, guía de manejo de inconsistencias de datos, técnicas de comparación de datos reportados de registros originales, normativa de confidencialidad y seguridad de la información (1.2, 1.7, 1.8, 1.9, D1)	
	2. Facilitación de reuniones: parámetros de base de datos, guía de archivo de decisiones, técnicas de monitoreo de compromisos, formato de informe de progreso, guía de redacción de informes de progreso, técnicas de coordinación y documentación de reuniones (2.3, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER DE PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR ÁREA DE BIOTECNOLOGÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA

CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGADA	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ	EXPERTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA
GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	JEFE GESTIÓN HUMANA	RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	FLORENCIA
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO	ASESOR TRANSFORMACIÓN DIGITAL, CIBERSEGURIDAD, IA, TIC	JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO / INDEPENDIENTE	CALI
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	DESARROLLADORA DE SOFTWARE	INDEPENDIENTE / YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	CHÍA
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
MANUEL FELIPE JIMÉNEZ CORTES	ESPECIALISTA CIENTÍFICO DE DATOS SENIOR	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP	BOGOTÁ D.C.
ÉDGAR JOSÉ RUIZ DORANTES	PROFESOR ASOCIADO II DEL ÁREA DE INDUSTRIAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
WENDY JULIANA FAJARDO BARRAGÁN	COORDINADORA DE INNOVACIÓN	FUNDACIÓN EDUCA MÁS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID SALAZAR LÓPEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA | LÍDER DE EQUIPOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS | ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
MANUEL FERNANDO TAMAYO ARIAS	LIDER BI & ANALÍTICA | PROJECT MANAGER / GRUPO I+D+I "PIENSA" EN EFIGAS I DATA SCIENCE / MACHINE LEARNING	EFIGAS GAS NATURAL S.A. E.S.P	MANIZALES
ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE MERCADEO NACIONAL E INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES

ELIANA MARÍA GOMÉZ CORREA	PROFESIONAL INNOVACIÓN INTERNA	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
CARLOS ALBERTO MESA RÍOS	PROFESIONAL EQUIPO MERCADEO Y OFERTAS DEL ÁREA GESTIÓN COMERCIAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Concertar propuestas socio ambientales según metodologías de participación comunitaria y normativa			Código NSCL:	220201098
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201098 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Concertar propuesta socio ambientales según metodologías de participación comunitaria y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201098	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Concertar propuestas socio ambientales según metodologías de participación comunitaria y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental	→	Administrar especie según normativa ambiental	→	Concertar propuestas socio ambientales según metodologías de participación comunitaria y normativa	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar entorno socio ambiental de impacto	1.1	La descripción del contexto está acorde con requerimientos técnicos del proyecto y tipo de comunidad
		1.2	El chequeo de fuentes de información cumple con técnicas de recolección de información y normativa técnica de gestión de información
		1.3	La indagación de datos poblacionales cumple con requerimientos técnicos del proyecto y normativa
		1.4	La formulación de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de recolección de información
		1.5	La verificación de actores cumple con requerimientos técnicos del proyecto y normativa

		1.6	La priorización de grupos poblacionales cumple con metodología participativa y normativa
		1.7	El recorrido de zonas de trabajo está acorde con técnicas de inspección y metodología participativa
		1.8	La tabulación de la información del entorno socio ambiental cumple con técnicas de análisis y normativa
		1.9	El detallado de grupo poblacional cumple con metodología participativa y normativa
2	Organizar plan de concertación de propuesta socio ambiental	2.1	La distribución del tiempo de actividades de concertación corresponde con metodología participativa y metodología de planeación
		2.2	El enlistado de actividades de concertación cumple con metodología participativa y metodología de planeación
		2.3	La selección de canales de comunicación está acorde con requerimientos técnicos del proyecto y técnicas de comunicación
		2.4	La planificación de convocatoria de participantes cumple con técnicas de comunicación y normativa
		2.5	El desglose de actividades corresponde con variables de concertación y metodología de planeación
		2.6	La formulación de objetivos de actividades de concertación está acorde con requerimientos técnicos del proyecto y variables de concertación
3	Exponer propuesta socioambiental	3.1	El manejo corporal corresponde con metodología de participación y técnicas de comunicación
		3.2	El uso de lenguaje oral corresponde con metodología de participación y técnicas de comunicación
		3.3	La aplicación de estrategias de participación corresponde con técnicas de comunicación y metodología participativa
		3.4	La difusión de propuesta socio ambiental cumple con técnicas de comunicación y normativa ambiental
		3.5	La argumentación de alternativas de concertación cumple con técnicas de comunicación y normativa ambiental
4	Presentar informe de concertación de propuesta socio ambiental	4.1	La consolidación de acuerdos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		4.2	La descripción de observaciones de la concertación corresponde con procedimiento técnico y técnicas de redacción
		4.3	La compilación de conclusiones corresponde con procedimiento técnico y técnicas de redacción
		4.4	La mención de acuerdos cumple con técnicas de comunicación y normativa ambiental
		4.5	La exposición del informe cumple con técnicas de comunicación y normativa ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La concertación de diferencias corresponde con técnicas de solución de conflictos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3, 4		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El diligenciamiento de informes está acorde con sistema de información y procedimiento técnico
		2	1, 3, 4		La toma de registros audiovisuales y fotográficos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de recolección de información
		3	1, 4		La disposición de información cumple con normativa de protección de datos y criterios de confidencialidad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de información: concepto, tipos, fuentes, técnicas de recolección y manejo, técnicas de redacción, criterios de selección y clasificación, técnicas de análisis e interpretación, metodología de tabulación, normativa técnica de gestión de información, requerimientos técnicos (1.2, 1.3, 1.4, 1.8, 4.2, 4.3, D1, D2, D3)

b. Comunidad: tipos, formas de organización, características, tipos de zonas, técnicas de análisis, técnicas de segmentación, técnicas de diagnóstico social, tipos de actores y grupos focales, requerimientos, normativa (1.1, 1.6, 1.9)
c. Área de trabajo: generalidades, guías y técnicas de recorrido (1.7)
d. Metodologías de planeación: concepto, tipos, herramientas, tipos de planes, técnicas de programación, tipos de cronogramas, tipos de actividades y técnicas de distribución, tipos y redacción de objetivos (2.1, 2.2, 2.5)
e. Técnicas de comunicación: concepto, tipos, elementos de comunicación asertiva, estrategias comunicativas, técnicas de indagación y entrevistas, tipos de preguntas, técnicas de difusión y convocatoria, tipos de canales de comunicación, protocolo de argumentación, técnicas de gestión de imágenes, tipos de informes, técnica de manejo de conflictos, técnicas de expresión oral y corporal (1.4, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.4, 4.5)
f. Participación ciudadana: concepto, normativa técnica de gestión con la comunidad, características de los instrumentos, metodologías de participación (1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3)
g. Proceso de concertación: concepto, principios, tipos, factores de concertación, estrategias, técnicas, fases, procedimiento técnico, tipos de sesiones, tipo de propuestas, variables de concertación y acuerdos, parámetros de evaluación, técnicas de concertación, tipos de informe (2.5, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3)
h. Normativa ambiental: generalidades, conceptos, impactos ambientales, procedimiento de concertación, requisitos técnicos y legales (3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5)
i. Resolución de conflictos: concepto, técnicas de solución y de manejo de diferencias, técnicas de negociación (3.4, 3.5, 4.4, 4.5, A1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto y tipos de riesgos, tipos y uso de elementos de protección personal, manual de higiene postural, protocolos de bioseguridad, técnicas de pausas activas, reglamento de seguridad industrial, parámetros de seguridad (B1, B2)
k. Proyectos: tipos, características, requerimientos técnicos (1.1, 1.3, 1.5, 2.3, 2.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de información de comunidad de impacto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D2)
		2. Validación de grupo poblacional (1.5, 1.6, 1.7)
		3. Tipificación de características de grupo poblacional (1.8, 1.9, D1, D3)
		4. Proyección de cronograma de actividades de concertación de propuesta socio ambiental (2.1, 2.2)
		5. Programación de actividades de concertación de propuesta socio ambiental (2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
		6. Interacción con la comunidad (3.1, 3.2, 3.3, A1, B1)
		7. Divulgación de condiciones de concertación (3.4, 3.5, B2, D2)
		8. Redacción de resultados de concertación (4.1, 4.2, 4.3, A1, B2, D1, D2, D3)
		9. Socialización de informe (4.4, 4.5, B1)
	De producto:	10. Informe de resultados de la concertación (4.1, 4.2, 4.3, D1)
		11. Cronograma de actividades de concertación (2.1, 2.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de concertación: concepto, principios, tipos, factores de concertación, estrategias, técnicas, fases, procedimiento técnico, tipos de sesiones, tipo de propuestas, variables de concertación y acuerdos, parámetros de evaluación, técnicas de concertación, tipos de informe (2.5, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3)	
	2. Participación ciudadana: concepto, normativa técnica de gestión con la comunidad, características de los instrumentos, metodologías de participación (1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3)	
	3. Comunidad: tipos, formas de organización, características, tipos de zonas, técnicas de análisis, técnicas de segmentación, técnicas de diagnóstico social, tipos de actores y grupos focales, requerimientos, normativa (1.1, 1.6, 1.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
RRRR RRRR	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO
JESUS DAVID ROCA MERCADO	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO
CESAR AUGUSTO ESCORCIA AVILA	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROBERTO MARIO ESTRADA GÓMEZ	GESTOR EVALUADOR	JUNTA DE ACCION COMUNAL DEL BARRIO JHON F KENNEDY DEL MUNICIPIO DE SABANALARGA DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO	SABANALARGA
RICARDO JOSÉ ARIZA IRIARTE	INGENIERO AMBIENTAL	INTERASEO S.A. E.S.P.	SABANALARGA
ALFONSO CAMPO	PORFESIONAL TRABAJADOR SOCIAL	AMBIENTE Y BIENESTAR BARRANQUILLA VERDE S.A.S	BARRANQUILLA
RONALD ACERO	PROYECCIÓN SOCIAL	AMBIENTE Y BIENESTAR BARRANQUILLA VERDE S.A.S	BARRANQUILLA
ANDRÉS RADA	DIRECTOR TÉCNICO	AMBIENTE Y BIENESTAR BARRANQUILLA VERDE S.A.S	BARRANQUILLA
KATTY TAFFUR	PSICÓLOGA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
GLORIA FARAH	PROFESIONAL EDUCACIÓN AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS GUSTAVO DÍAZ PINZÓN	INGENIERO QUÍMICO	HYDROQUIM INGENIERÍA SAS	BOGOTÁ D.C.
ANDREA LUCÍA HERNÁNDEZ MATIZ	INGENIERA AMBIENTAL Y SANITARIA	TRAVESIA ICANTI Y COMPAÑIA LIMITADA	BOGOTÁ D.C.
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGADOR	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	INGENIERA AMBIENTAL	CONSULTOR INDEPENDIENTE	DOSQUEBRADAS
DANIEL FRANCISCO BAUTISTA ZULUAGA	INGENIERO AMBIENTAL	SOCIEDAD MONTELLANO LIMITADA	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELAGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELAGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELAGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELAGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar			Código NSCL:	290802063
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	30/04/2025
			X	Fecha de revisión:	30/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290802063 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Código Mesa	90802
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290802063	1	90802 - INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Suministrar productos de la agroindustria azucarera de acuerdo con estándares y normas técnicas → Cosechar lotes de caña de azúcar de acuerdo con manuales y normas técnicas → Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipos	1.1	El chequeo de estado físico está acorde con manual de operación y tipo de servicio industrial
		1.2	La constatación de carga de tachos está acorde con procedimiento de inspección y capacidad de operación
		1.3	La localización de fugas está acorde con manual de operación de tachos y protocolo de prueba hidrostática
		1.4	La confirmación de cierre de tachos está acorde con procedimiento de inspección y procedimiento de seguridad

		1.5	La activación de sistemas está acorde con protocolo de cocción de masas y manual de operación
		1.6	El accionamiento de componentes eléctricos corresponde con manual de operación
		1.7	El manejo de válvulas corresponde con protocolo de cocción de masas y manual de operación
2	Controlar variables de cocción	2.1	La medición del tamaño de cristales está acorde con técnica de granulometría y protocolo de semillamiento
		2.2	El conteo de cristales está acorde con rango de operación y técnica de granulometría
		2.3	La detección de anomalías morfológicas del grano está acorde con parámetros de calidad de masas y técnica de granulometría
		2.4	El cotejo de resultados analíticos del grano está acorde con parámetros de calidad del grano y tablas de distribución de población
		2.5	La prueba de brix está acorde con protocolo de cocción de masas y rangos de concentración
		2.6	La lectura de presión corresponde con protocolo de cocción de masas y manual de instrumento de medición
		2.7	La inyección de vapor está acorde con protocolo de crecimiento de cristales y manual de operación
		2.8	La regulación de presión está acorde con rangos de operación y procedimiento de cristalización
		2.9	La adición de insumos está acorde con parámetros de calidad de masas y procedimiento de cristalización

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con buenas prácticas de manufactura Y protocolo ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información del proceso está acorde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de proceso de cristalización: concepto, capacidad de operación, principios de funcionamiento, manuales de operación, características generales, manual del fabricante, procedimiento de inspección, sistemas de seguridad, protocolo de prueba hidrostática y técnica de detección de fuga (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
b. Proceso de cristalización de masas: concepto, propósitos, protocolo de cocción de masas y etapas, protocolo de semillamiento, procedimientos de regulación de flujos y caudales, características de calidad de masas, técnica de granulometría, morfología de granos de azúcar y tablas de distribución de población (1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
c. Materia prima e insumos: concepto, tipos, características fisicoquímicas, procedimiento de alimentación, parámetros de calidad (2.7, 2.9)
d. Variables de proceso: concepto, clases, rangos operacionales aplicados a la cristalización de masas, tablas de distribución de población (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
e. Instrumentos de medición: tipos, características, procedimiento de manejo, procedimiento de lectura, rangos, unidades de medida, métodos de medición (2.1, 2.2, 2.5, 2.6)
f. Seguridad y salud en el trabajo: normativa de seguridad en el proceso cristalización de masas, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (B1)
g. Gestión de información: tipos de registros, técnicas de diligenciamiento, procedimientos de elaboración de informes, protocolo de reporte de novedades (D1)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, propósito, procedimientos de aplicación, protocolo de disposición y manejo de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de componentes (1.1,1.2,1.3,1.4,C.1,D.1)
		2. Habilitación de tachos (1.5,1.6,1.7,B.1)

		3. Inspección de parámetros (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,D.1)
		4. Ajuste de variables operacionales (2.7,2.8,2.9,B.1,C.1)
		5. Informe de proceso de cristalización (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad y salud en el trabajo: normativa de seguridad en el proceso cristalización de masas, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (B.1)	
	2. Buenas prácticas de manufactura: concepto, propósito, procedimientos de aplicación, protocolo de disposición y manejo de residuos (C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIELA GOYA GÓMEZ	AUXILIAR DE PROCESO	INGENIO MAYAGUEZ	CANDELARIA
JUAN SEBASTIÁN GARDEAZABAL COLLAZOS	DIRECTOR TÉCNICO	SOLUCIONES CIENTÍFICAS	CALI
ELVIA SORAYA COLLAZOS SÁNCHEZ	SUPERVISORA PROCESOS	SOLUCIONES CIENTÍFICAS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO ANDRÉS DE LOS RÍOS ZAPATA	OPERADOR 1 DE CRISTALIZACIÓN	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
LUIS FERNANDO BUITRAGO GIRALDO	JEFE DEPARTAMENTO ELABORACIÓN	INGENIO LA CABAÑA SA	CALOTO
DANIEL MAURICIO RAMÍREZ LANDÍNEZ	DIRECTOR DE ELABORACIÓN	INGENIO PROVIDENCIA S.A.	EL CERRITO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIO PROVIDENCIA S.A.	LUZ JANETH GIRÓN JIMÉNEZ	DELEGADO	EL CERRITO
INGENIO DEL CAUCA S.A.S	ELSY FLÓREZ LOZANO	DELEGADO	CALI
INGENIO LA CABAÑA SA	MILTON CAICEDO SALCEDO	DELEGADO	CALI
INGENIO PICHICHI S.A.	JOHN EDWARD YATE RAMÍREZ	DELEGADO	GUACARÍ
ASOCIACIÓN DE CULTIVADORES DE CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA ASOCAÑA	WILLIAM DAVID LOAIZA FRANCO	PRESIDENTE	CALI
INGENIO RISARALDA S.A.	JULIANA GUEVARA HOYOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE TÉCNICOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR	MARTHA ELENA CABALLERO RIVERA	DELEGADA	CALI
INGENIO MARIA LUISA S.A.	ADEL MONTENEGRO CHARRUF	DELEGADA	FLORIDA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA	MARÍA FERNANDA ZULUAGA	DELEGADO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY MARCELA GARCIA DAVILA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionan dos nuevos criterios de desempeño específico, se retira un criterio de desempeño específico
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específico ingresados

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar			Código NSCL:	290802063
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/12/2021
			X	Fecha de revisión:	20/11/2026

• Fue reemplazada en la novedad de Cambio de metodología por la NSCL: Código 290802063 – Versión 2 - Titulo de la NSCL Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar.

• Reemplaza a: Código: 290802056 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Conducir coccion de masas de acuerdo a procedimientos de fabricacion de azucar.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/11/2021	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1590

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Código Mesa	90802
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290802056	1	90802 - INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Conducir coccion de masas de acuerdo a procedimientos de fabricacion de azucar

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Suministrar productos de la agroindustria azucarera de acuerdo con estándares y normas técnicas	→	Elaborar Azúcar de acuerdo con manuales de proceso y normas técnicas	→	Conducir cristalización de masas de acuerdo con procedimientos de fabricación de azúcar	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipos	1.1	El chequeo de estado físico está acorde con manual de operación y tipo de servicio industrial
		1.2	La carga de tachos está acorde con procedimiento de inspección y capacidad de operación

		1.3	La localización de fugas está acorde con manual de operación de tachos y protocolo de prueba hidrostática
		1.4	El cierre de tachos está acorde con procedimiento de inspección y procedimiento de seguridad
		1.5	La activación de sistemas está acorde con protocolo de cocción de masas y manual de operación
		1.6	El accionamiento de componentes eléctricos corresponde con manual de operación
		1.7	El manejo de válvulas corresponde con protocolo de cocción de masas y manual de operación
2	Controlar variables de cocción	2.1	La medición del tamaño de cristales está acorde con técnica de granulometría y protocolo de semillamiento
		2.2	El conteo de cristales está acorde con rango de operación y técnica de granulometría
		2.3	La localización de granos aguja está acorde con parámetros de calidad de masas y técnica de granulometría
		2.4	La prueba de brix está acorde con protocolo de cocción de masas y rangos de concentración
		2.5	La lectura de presión corresponde con protocolo de cocción de masas y manual de instrumento de medición
		2.6	La inyección de vapor está acorde con protocolo de crecimiento de cristales y manual de operación
		2.7	La regulación de presión está acorde con rangos de operación y procedimiento de cristalización
		2.8	La adición de insumos están acorde con parámetros de calidad de masas y procedimiento de cristalización

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con buenas prácticas de manufactura y protocolo ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de proceso está acorde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de proceso de cristalización: tanques calentadores, tachos, componentes y accesorios, capacidad de operación, principios de funcionamiento, manuales de operación, características generales, manual del fabricante, procedimiento de inspección, sistemas de seguridad, protocolo de prueba hidrostática y técnica de detección de fugas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
b. Proceso de cristalización de masas: concepto, propósitos, protocolo de cocción de masas y etapas, protocolo de semillamiento, procedimientos de regulación de flujos y caudales, características de calidad de masas, técnica de granulometría (1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Materia prima e insumos en proceso de cristalización de azúcar: concepto, tipos, características fisicoquímicas, procedimiento de alimentación, parámetros de calidad (2.6, 2.8)
d. Variables de proceso: concepto, clases, rangos operacionales aplicados a la cristalización de masas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
e. Instrumentos de medición: tipos, características, procedimiento de manejo, procedimiento de lectura, rangos, unidades de medida, métodos de medición (2.5, 2.7)
f. Seguridad y salud en el trabajo: normativa de seguridad en el proceso cristalización de masas, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (B1)
g. Gestión de información: registros, técnicas de diligenciamiento, procedimientos de elaboración de informes, protocolo de reporte de novedades (D1)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, propósito, procedimientos de aplicación, protocolo de disposición y manejo de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de componentes (1.1,1.2,1.3,1.4,C.1,D.1)
		2. Habilitación de tachos (1.5,1.6,1.7,B.1)
		3. Inspección de parámetros (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,D.1)

		4. Ajuste de variables operacionales (2.6,2.7,2.8,2.9,B.1,C.1)
	De producto:	5. Informe de proceso (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad y salud en el trabajo: normativa de seguridad en el proceso cristalización de masas, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (B.1)	
	2. Buenas prácticas de manufactura: concepto, propósito, procedimientos de aplicación, protocolo de disposición y manejo de residuos (C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL MAURICIO RAMÍREZ LANDÍNEZ	COORDINADOR DE ELABORACIÓN	INGENIO PROVIDENCIA S.A.	EL CERRITO
DAYANA LIZETH MONTAÑO	SUPERVISOR DE ELABORACIÓN	INGENIO RÍO PAILA	CANDELARIA
PAOLA ANDREA MUÑOZ MORENO	INGENIERA DE ELABORACIÓN	INGENIO CARMELITA S.A.	RIOFRÍO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DARWIN ESCOBAR PINTO	TACHERO DE MASA A	INGENIO DEL CAUCA S.A.S	GUACHENÉ
JUAN MANUEL GONZÁLEZ PIÑA	COORDINADOR II	INGENIO DEL CAUCA S.A.S	MIRANDA
JAIRO ANDRÉS DE LOS RÍOS ZAPATA	OPERADOR 1 DE CRISTALIZACIÓN	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
JOSÉ LEONARDO MELO POSADA	OPERADOR CENTRÍFUGAS	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIO PROVIDENCIA S.A.	LUZ JANETH GIRÓN JIMÉNEZ	ANALISTA DE CAPACITACIÓN	EL CERRITO
INGENIO DEL CAUCA S.A.S	ELSY FLÓREZ LOZANO	ANALISTA DE CAPACITACION	BOGOTÁ D.C.
INGENIO PICHICHI S.A.	JOHN EDWARD YATE RAMÍREZ	JEFE DESARROLLO HUMANO	GUACARÍ
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JOHNNATAN ANDRES FIGUEROA	SECRETARIO TÉCNICO	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MARTHA INES MANZANO PEREZ	APOYO ADMINISTRTIVO	PALMIRA
ASOCIACIÓN DE CULTIVADORES DE CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA ASOCAÑA	WILLIAM DAVID LOAIZA FRANCO	JEFE GESTIÓN AMBIENTAL	CALI
RIOPAILA CASTILLA SA	LUIS ALBERTO LOZANO	ESPECIALISTA DE DESEMPEÑO	CALI
INGENIO CARMELITA S.A.	LADY JOHANA MURILLO GÓMEZ	Coordinadora Selección y Desarrollo	CALI
INGENIO RISARALDA S.A.	JULIANA GUEVARA HOYOS	ANALISTA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - ANA MILENA PEÑA DAVILA - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO - JESSICA MILLÁN PEÑUELA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHNNATAN ANDRES FIGUEROA HIDALGO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conducir equipo de remolque de aeronaves según protocolos de seguridad y normativa aeronáutica			Código NSCL:	220901055
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	24/04/2025
			X	Fecha de revisión:	24/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AERONÁUTICA	Código Mesa	20901
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer Servicios de navegación aerea de acuerdo con la normatividad nacional e internacional de la aviación → Prestar servicio de transporte aéreo de acuerdo con la normativa → Gestionar los servicios de asistencia en tierra de acuerdo con normativa → Conducir equipo de remolque de aeronaves según protocolos de seguridad y normativa aeronáutica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Comprobar condiciones pre operacionales de equipo remolcador de aeronaves	1.1	La inspección de cantidad de refrigerante está acorde con técnicas de inspección y técnicas de medición de nivel de fluidos
		1.2	La medición del nivel de aceite está acorde con técnicas de inspección y técnicas de medición de nivel de fluidos
		1.3	La constatación del funcionamiento de frenos está acorde con técnicas de comprobación de frenos y protocolos operacionales de equipo remolcador
		1.4	El encendido de luces de advertencia está acorde con técnicas de observación de sistemas de advertencia y protocolos de seguridad
		1.5	La activación del sistema de alarma corresponde con técnicas de observación de sistemas de advertencia y protocolos de seguridad

		1.6	El chequeo del estado de ruedas está acorde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.7	La corroboración del sistema de sujeción está acorde con técnicas de inspección y protocolos operacionales de equipo remolcador
		1.8	La ratificación del sistema de dirección está acorde con protocolos operacionales de equipo remolcador y protocolos de seguridad
		1.9	La confirmación de funcionamiento de motor está acorde con técnicas de inspección y protocolos operacionales de equipo remolcador
2	Planificar operación de remolque	2.1	La asignación de roles está acorde con técnicas de comunicación y protocolos operacionales de ruta
		2.2	La distribución de actividades está acorde con técnicas de comunicación y protocolos operacionales de ruta
		2.3	La confirmación de itinerarios de vuelo corresponde con protocolos operacionales de ruta
		2.4	La determinación de recorrido está acorde con técnica de preparación de ruta y técnica de delimitación de área
		2.5	La fijación de puntos de inicio y finalización corresponde con técnica de preparación de ruta y técnica de delimitación de área
		2.6	La disposición de cintas de seguridad está acorde con técnicas de comunicación y técnica de delimitación de área
		2.7	La colocación de conos está acorde con técnicas de comunicación y técnica de delimitación de área
3	Posicionar aeronave	3.1	La pulsación del acelerador está acorde con procedimiento de operación segura y manual operacional de equipo remolcador
		3.2	La regulación de velocidad de giro está acorde con procedimiento de operación segura y manual operacional de equipo remolcador
		3.3	El empuje de aeronave está acorde con procedimiento de operación segura y manual operacional de equipo remolcador
		3.4	La conservación de distancia está acorde con procedimiento de operación segura y manual operaciona de equipo remolcador
		3.5	El acoplamiento de la barra de remolque corresponde con procedimiento de operación segura y manua operacional de equipo remolcador
		3.6	El estacionamiento del equipo de remolque corresponde con procedimiento de operación segura y protocolos operacionales de ruta
		3.7	La desconexión de la barra de remolque corresponde con procedimiento de operación segura y manual operacional de equipo remolcador
		3.8	La ubicación de cuñas está acorde con procedimiento de operación segura y protocolos de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La desconexión de emergencia del equipo de remolque está acorde con procedimiento de emergencia y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos corresponde con técnicas de manejo de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2	1, 2, 3		El reporte de incidentes y anomalías corresponde con protocolos de comunicación y parámetros de gestión de la información
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de abreviatura aeronáutica cumple con protocolos de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipo remolcador de aeronaves: tipos, características, componentes, manual operacional (1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7)
b. Comunicación: tipos, características, protocolos, abreviatura, señales, técnicas de comunicación (2.1, 2.2, 2.6, 2.7, D2, E1)

c. Gestión ambiental: concepto, técnicas de manejo de residuos (C1)
d. Gestión de la información: concepto, parámetros, técnicas de diligenciamiento de formatos (D1, D2)
e. Normativa aeronáutica: protocolos de seguridad, procedimiento de operación segura, procedimiento de emergencia (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2)
g. Procedimiento de revisión de equipo remolcador de aeronaves: técnicas de encendido, técnicas de inspección, técnicas de medición de nivel de fluidos, protocolos operacionales (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
h. Ruta de remolque de aeronaves: protocolos operacionales, técnica de preparación de ruta, técnica de delimitación de área (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.6)
i. Sistemas de seguridad de equipo remolcador de aeronaves: tipos, características, técnicas de comprobación de frenos, técnicas de observación de sistemas de advertencia y señalización (1.3, 1.4, 1.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de fluidos (1.1,1.2,B1,B2,C1,D1)
		2. Verificación de sistemas de seguridad (1.3,1.4,1.5,B2,D1,D2,E1)
		3. Validación de estado físico y funcional de componentes (1.6,1.7,1.8,1.9,A1,B1,B2,C1,D1,D2,E1)
		4. Delegación de responsabilidades de remolque (2.1,2.2,D1)
		5. Preparación de ruta de remolque (2.3,2.4,2.5,D1,D2,E1)
		6. Delimitación de área de trabajo (2.6,2.7,B1,B2,C1,D1)
		7. Manipulación de controles (3.1,3.2,A1,B2,D2,E1)
		8. Desplazamiento de aeronave (3.3,3.4,A1,B2,D2,E1)
		9. Enganche y desenganche de la aeronave (3.5,3.6,3.7,3.8,A1,B1,B2,D2,E1)
	De producto:	10. Lista de chequeo de equipo remolcador (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,D.1)
		11. Informe de operación (2.1,2.2,2.4,2.5,3.3,3.6,A.1,D.1,D.2,E.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de seguridad de equipo remolcador de aeronaves: tipos, características, técnicas de comprobación de frenos, técnicas de observación de sistemas de advertencia y señalización (1.3,1.4,1.5,)	
	2. Procedimiento de revisión de equipo remolcador de aeronaves: técnicas de encendido, técnicas de inspección, técnicas de medición de nivel de fluidos, protocolos operacionales (1.1,1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)	
	3. Normativa aeronáutica: protocolos de seguridad, procedimiento de operación segura, procedimiento de emergencia (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXÁNDER PIÑEROS	TÉCNICO AERONÁUTICO	CARIBBEAN SUPPORT AND FLIGHT SERVICES	SOLEDAD
JOHAN DE JESÚS PADILLA GONZÁLEZ	OPERADOR DE RAMPA	CARIBBEAN SUPPORT AND FLIGHT SERVICES	SOLEDAD
LEONARDO GIRALDO	INSPECTOR EN MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y OPERADOR EN SERVICIO EN TIERRA	SERVICIO AÉREO DE CAPURGANÁ S.A	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

ALEJANDRO BEDOYA	JEFE DE AEROPUERTO	TALMA COLOMBIA SERVICIOS AEROPORTUARIOS S A S	CALI
EVER LEONARDO GONZÁLEZ ARDILA	INSTRUCTOR DE OPERACIONES EN RAMPA	TALMA COLOMBIA SERVICIOS AEROPORTUARIOS S A S	CALI
DIEGO MUÑOZ	GERENTE DE BASE OPERATIVA DE RAMPA	MENZIES	CALI
HELMAN ALFONSO	GERENTE DE OPERACIONES EN RAMPA	HANDLING GLOBAL SERVICE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
ÁNDERSON RINCÓN	JEFE DE OPERACIONES EN RAMPA	HANDLING GLOBAL SERVICE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JORGE LUIS ARANGUREN REYES	JEFE DE OPERACIONES	GIRAG SAS	BOGOTÁ D.C.
LADY MAITE GONZÁLEZ RAMÍREZ	JEFE DE TALENTO HUMANO - OPERARIO EN RAMPA	GIRAG SAS	BOGOTÁ D.C.
YOVANNY GRANADOS CÁRDENAS	DIRECTOR DE OPERACIONES	GIRAG SAS	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	DELEGATARIA	MEDELLÍN
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUPO ABC	JAVIER SEGURA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LUIS GONZALO HENAO HENAO	LUIS GONZALO HENAO HENAO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA MANUFACTURA Y LA METALMECÁNICA	JOHN JAIME JIMENEZ S	DELEGATARIO	DOSQUEBRADAS
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE AEREO	RAMIRO VÁSQUEZ DE MOYA	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
DELTA HELICÓPTEROS SAS	NELSON PEÑA ROMÁN	DELEGATARIO	PALMIRA
CORPORACION CIENTIFICA DEL SECTOR AEROESPACIAL	INDRID PAMELA CALDERON	DELEGATARIA	DOSQUEBRADAS
CLUB COLOMBIANO DE AVIACIÓN DEPORTIVA	JUAN PABLO LONDOÑO PEREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR ALEXANDER MENDOZA PEREZ	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR ALEXANDER MENDOZA PEREZ	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HERNANDO LUIS ESTARITA TAPIAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa turística			Código NSCL:	260201077
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260201077 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Conducir usuarios d acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260201077	1	60201 - TURISMO	Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Promover servicios turísticos de acuerdo con portafolio	→	Conducir usuarios de acuerdo con tipo de recorrido turístico y normativa turística	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar condiciones del recorrido turístico	1.1	La validación de condiciones meteorológicas corresponde con lineamientos técnicos
		1.2	La revisión de equipos operativos y de seguridad corresponde con tipo de recorrido y ficha técnica
		1.3	El chequeo de la indumentaria está acorde con protocolos de seguridad y lista de verificación
		1.4	El estudio de ruta y atractivos turísticos está acorde con parámetros de planeación y lista de verificación
		1.5	La ratificación del itinerario está acorde con orden de servicio y lista de verificación
		1.6	La confirmación del transporte corresponde con parámetros de planeación y lista de verificación

		1.7	La constatación de vigencia de pólizas y seguros está acorde con parámetros de planeación y lista de verificación
2	Desarrollar itinerario turístico	2.1	La asignación de equipos operativos y de seguridad está acorde con tipo de recorrido y plan de acción
		2.2	La entrega de entradas y guías de viaje corresponde con requerimientos de actividades turísticas y procedimiento técnico
		2.3	La presentación de datos personales está acorde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2.4	La orientación de ejecución de ejercicios de preparación del recorrido corresponde con tipo de recorrido y perfil del usuario
		2.5	La descripción del itinerario está acorde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2.6	La guianza de usuarios está acorde con características de itinerario y protocolos de servicio
		2.7	La adaptación del ritmo corresponde con tipo de recorrido y perfil del usuario
		2.8	El acompañamiento de actividades lúdicas corresponde con plan de acción y técnicas pedagógicas
		2.9	La agrupación de usuarios corresponde con técnicas de manejo de grupos y tipo de recorrido
3	Controlar factores del recorrido turístico	3.1	El manejo del tiempo corresponde con plan de acción y lineamiento técnico
		3.2	El conteo de usuarios corresponde con técnicas de manejo de grupos y lista de verificación
		3.3	La evaluación del recorrido está acorde con plan de acción e instrumentos de recolección de información
		3.4	La conservación del estado físico del usuario está acorde con parámetros de seguridad y perfil del usuario
		3.5	La sugerencia de alimentación e hidratación está acorde con protocolos de seguridad y perfil del usuario
		3.6	La solución de requerimientos está acorde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención a riesgos está acorde con protocolos de seguridad y plan de emergencias y contingencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y principios de sostenibilidad turística
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de registros cumple con procedimientos administrativos y técnicos
		2	2, 3		El reporte de incidentes está acorde con protocolos de seguridad
E	Otros	1	1, 2, 3		La utilización de herramientas tecnológicas corresponde con requerimientos de información y manuales de uso
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Destino turístico: pronósticos meteorológicos (1.1)
b. Equipos: técnicas de manejo, instrucciones y manuales de uso, ficha técnica, parámetros de georreferenciación (1.2, 1.4, 2.1, E1)
c. Usuario: concepto de turista, concepto de visitante, concepto de pasajero, tipos, características, perfil sociodemográfico, tipo de indumentaria, características de uso de indumentaria, parámetros de condición física, parámetros de condición médica, requerimientos de alimentación (1.3, 2.4, 2.7, 3.4, 3.5)
d. Recorrido turístico: tipos, tipos de ruta, características, tipos de ejercicios de calentamiento y estiramiento, técnicas de manejo de grupos, técnicas pedagógicas, técnicas de conducción de grupos, técnicas de orientación, parámetros de señalización turística (1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, A1)
e. Itinerario: tipos, características, manejo de tiempos, tipos de atractivos turísticos, tipos de transporte, tipos de actividades turísticas, tipos de servicio (1.5, 1.6, 2.2, 2.6, 2.8, 3.1)
f. Comunicación: técnicas de comunicación, protocolos de servicio, parámetros de manejo de imagen personal, parámetros de urbanidad, normas de

cortesía (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.5, 3.6)
g. Guías de viaje: tipos de folletos, tipos de mapas (2.2)
h. Documentación: tipos de orden de servicio, plan de acción, parámetros de planeación, tipos de lista de verificación, tipos de asistencia médica, tipos de seguros de viaje, técnicas de diligenciamiento, instrumentos de recolección de información, instrumentos de consentimiento informado de riesgos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.8, 3.2, 3.3)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos (C1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: protocolos de seguridad, tipos de elementos de protección personal, parámetros y medidas de seguridad, plan de emergencias y contingencias (1.3, 3.4, 3.5, A1, B1, D2)
k. Reportes: técnicas de diligenciamiento, tipos de reportes, bitácora (D1)
l. Normativa turística: conceptos, alcance, principios, lineamientos técnicos, inventario turístico, principios de sostenibilidad turística (1.2, 1.4, 2.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Cotejo de condiciones operativas y equipos de seguridad (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Comprobación de actividades del recorrido turístico (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D1, E1)
		3. Distribución de material informativo y equipos operativos y de seguridad (2.1, 2.2)
		4. Introducción actividades turísticas (2.3, 2.4, 2.5)
		5. Desplazamiento en la ruta (2.6, 2.7, D2, A1, B1, E1)
		6. Interacción con usuarios (2.8, 2.9, C1)
		7. Seguimiento del recorrido turístico (3.1, 3.2, 3.3, B1, D1, E1)
		8. Monitoreo de usuarios (3.4, 3.5, 3.6, A1, D2, C1)
	De producto:	9. Diligenciamiento lista de verificación (1.3, 1.4)
		10. Registros del recorrido (1.1, 1.2, 3.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Usuario: concepto de turista, concepto de visitante, concepto de pasajero, tipos, características, perfil sociodemográfico, tipo de indumentaria, características de uso de indumentaria, parámetros de condición física, parámetros de condición médica, requerimientos de alimentación (1.3, 2.4, 2.7, 3.4, 3.5)	
	2. Recorrido turístico: tipos, tipos de ruta, características, tipos de ejercicios de calentamiento y estiramiento, técnicas de manejo de grupos, técnicas pedagógicas, técnicas de conducción de grupos, técnicas de orientación, parámetros de señalización turística (1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, A1)	
	3. Itinerario: tipos, características, manejo de tiempos, tipos de atractivos turísticos, tipos de transporte, tipos de actividades turísticas, tipos de servicio (1.5, 1.6, 2.2, 2.6, 2.8, 3.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA ISABEL RINCON BAEZ	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL
CAROLINA HERNANDEZ VARGAS	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESICA GARCÍA CASTAÑO	REPRESENTANTE LEGAL/GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN CALDENSE DE GUÍAS DE TURISMO	MANIZALES
MARÍA EUGENIA LÓPEZ CARDENAS	GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN CALDENSE DE GUÍAS DE TURISMO	MANIZALES
TANIA VICTORIA ARISTIZABAL ZULÚAGA	GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN CALDENSE DE GUÍAS DE TURISMO	MANIZALES
CAMILO ARMANDO BUITRAGO GUÁQUETA	REPRESENTANTE LEGAL/GUÍA DE TURISMO	AGENCIA DE VIAJES OPERADORA ECOHILLS	BOGOTÁ D.C.
ALBA CRISTINA SALAZAR MÚÑOZ	GUÍA DE TURISMO	INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FRANCISCO JAVIER QUINTERO	REPRESENTANTE LEGAL/PRESIDENTE/GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN DE GUÍAS DE TURISMO DEL VALLE DEL CAUCA	CALI
JACQUELINE RINCÓN GALINDO	REPRESENTANTE LEGAL/PRESIDENTE/GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN DE GUÍAS PROFESIONALES DE TURISMO DE COLOMBIA	BUCARAMANGA
NELCY LÓPEZ RUIZ	GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN DE GUÍAS DE TURISMO DE BOYACÁ	TUNJA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR RÓBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	JOSÉ LUIS OCAMPO AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
TEAM INGENIERIA DE CONOCIMIENTO LTDA	PATRICIA DELGADO	DELEGATARIA	ARBELÁEZ
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA DE COLOMBIA / COTELCO	EDWIN ALBERTO BERNAL TRISTANCHO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
WE TRAVEL EXVITUR	FREY ALBERTO ZAMORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	JOSÉ ALDEMAR BERNAL FARFÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE BARES DE COLOMBIA	NEREIDA SÁNCHEZ PIÑEROS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ZIPAZGO TRAVEL SAS	ÉRIKA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA YAMILE ACUÑA LESMES	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajustó el título de la norma de acuerdo con requerimiento técnico y normativa del sector de turismo
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las 2 actividades claves y se adicionó una de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron y se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las 3 actividades clave
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y se incluyeron nuevos conocimientos esenciales
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Configurar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos			Código NSCL:	230101329
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Tratar personas de acuerdo con normativa de salud	→	Restaurar la funcionalidad según condición clínica y manuales de atención	→	Configurar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y requerimientos médicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Constatar condición médica de usuario	1.1	La confirmación de movimiento del usuario está acorde con rangos de clasificación de movimiento y ficha técnica de valoración
		1.2	La comprobación de fuerza muscular del usuario corresponde con escalas de clasificación de fuerza muscular y ficha técnica de valoración
		1.3	La comparación de equilibrio del usuario está acorde con tipo de dispositivo y ficha técnica de valoración
		1.4	El cotejo de longitudes corporales del usuario está acorde con parámetros de medición y características de usuario
		1.5	La comparación de peso del usuario corresponde con características de usuario
		1.6	La contrastación de contornos corporales del usuario está acorde con parámetros de medición y

			características de usuario
		1.7	La clasificación de la condición médica del usuario está acorde con tipo de trastornos del aparato locomotor
		1.8	La definición de la patología del usuario corresponde con tipo de trastornos del aparato locomotor
2	Chequear prescripción médica	2.1	La determinación de tipo de dispositivo está acorde con tipo de condición médica de usuario y condiciones de usabilidad de dispositivo
		2.2	El establecimiento de componentes estructurales del dispositivo corresponde con tipo de trastorno de aparato locomotor y características de usuario
		2.3	La determinación de articulaciones del dispositivo corresponde con condiciones de usabilidad y tipo de dispositivo
		2.4	La definición de elementos de suspensión y sujeción del dispositivo está acorde con tipo de condición médica de usuario
		2.5	El establecimiento de componentes de unión del dispositivo corresponde con características de materiales y características de usuario
		2.6	La asignación de componentes adicionales del dispositivo está acorde con características de usuario y condiciones de usabilidad de dispositivo
		2.7	La elección del sistema cosmético del dispositivo está acorde con características de usuario
		2.8	La designación de dispositivo terminal corresponde con tipo de condición médica de usuario y categoría de usuario
3	Correlacionar materiales de dispositivo	3.1	La especificación del tipo de materiales del dispositivo está acorde con condiciones de usabilidad de dispositivo y características de materiales
		3.2	La definición de propiedades de materiales del dispositivo está acorde con características de usuario y condiciones de usabilidad de dispositivo
		3.3	La selección de materiales blandos del dispositivo corresponde con tipo de patología y características de usuario
		3.4	La estimación de volumen del segmento corporal del usuario está acorde con parámetros de medición y dimensiones antropométricas de usuario
		3.5	La estimación de cantidades de materiales de elaboración corresponde con técnicas de cálculo de desperdicio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Formato de valoración técnica: categorías de usuarios, características del usuario, dimensiones antropométricas del usuario, características de adaptaciones, tipos de observaciones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4)
b. Biomecánica: concepto, rangos de clasificación de movimiento, escalas de clasificación de fuerza muscular, escala de clasificación de equilibrio (1.1, 1.2, 1.3)
c. Trastornos de aparato locomotor: concepto, tipos, tipos de patologías, tipos de condiciones médicas (1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.4, 2.8, 3.3)
d. Antropometría: concepto, tipos de medidas, parámetros de medición (1.4, 1.6, 3.4)
e. Dispositivos ortésicos y protésicos: tipos, características, tipos de componentes, condiciones de usabilidad (2.1, 2.3, 2.6, 3.1, 3.2)
f. Materiales de elaboración de dispositivos: tipos, características, técnicas de cálculo de desperdicio (2.5, 3.1, 3.5)
g. Gestión de la información: concepto, parámetros (D1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, técnicas de ergonomía (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de estado biomecánico de usuario (1.1,1.2,1.3,D1)
		2. Revisión de características y estado médico de usuario (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,B1)
		3. Detallado de requerimientos de dispositivo (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,D1)
		4. Listado de aditamentos (2.6,2.7,2.8,B1)
		5. Consolidación de características de materiales (3.1,3.2,3.3,B1)
		6. Cálculo de materiales de elaboración (3.4,3.5,D1)
	De producto:	7. Orden de trabajo (1.1,1.2,2.1,2.4,3.1,3.5,D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Formato de valoración técnica: características del usuario, dimensiones antropométricas del usuario, características de adaptaciones, tipos de observaciones (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,2.2,2.5,2.6,2.7,3.2,3.3,3.4)	
	2. Biomecánica: concepto, rangos de clasificación de movimiento, escalas de clasificación de fuerza muscular, escala de clasificación de equilibrio (1.1,1.2,1.3)	
	3. Trastornos de aparato locomotor: concepto, tipos, tipos de patologías, tipos de condiciones médicas (1.7,1.8,2.1,2.2,2.4,2.8,3.3)	
	4. Antropometría: concepto, tipos de medidas, parámetros de medición (1.4,1.6,3.4)	
	5. Dispositivos ortésicos y protésicos: tipos, características, tipos de componentes, condiciones de usabilidad (2.1,2.3,2.6,3.1,3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ALBERTO ROMERO GUTIERREZ	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALLISON DANIELA CHÁVEZ SARMIENTO	ORTOPROTESISTA ISPO	CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JORGE MORALES	ANALISTA CONFIGURADOR PRODUCTO DE PRÓTESIS Y ORTÉSIS	CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ARMANDO TOVAR	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	SOLUCIONES DE REHABILITACION INTEGRAL SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DARÍO MARTÍNEZ	TECNÓLOGO EN ORTÉSIS Y PROTÉSIS	PRORTHOPEDICS LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUADALUPE BEATRIZ AVELAR VILLALTA	DIRECTORA TÉCNICA ORTÉSIS Y PRÓTESIS	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
LAURA VIVIANA NIÑO CRUZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
HEMBER ALEXANDER BARRAGÁN CARUCI	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
JOHN JAIME VARELA ESTRADA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / REPRESENTANTE LEGAL	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
GERARDO ZAMBRANO JARAMILLO	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
REMBERTO QUIÑONES	TÉCNICO ORTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
CARLOS ABEL CAICEDO RAMÍREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
MAICOL ISIDRO ORJUELA GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ORTOMED	BARRANQUILLA

NILSON ARIEL SERRANO ÁLVAREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS BAYONA GUZMÁN	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
EDISSON DURÁN AMADO	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA
JUAN DE JESÚS GAMBOA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
JAIME JAIMES GAMBOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICOS NUEVA GENERACIÓN SAS	BUCARAMANGA
CRISTÓBAL PABÓN JAIMES	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CARLOS ALBERTO HENAO PASACHOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CÉSAR AUGUSTO MANTILLA VARGAS	AUXILIAR TÉCNICO	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Configurar el suministro de tarjetas electrónicas según requerimiento y capacidades de producción			Código NSCL:	291901028
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/03/2025
			X	Fecha de revisión:	26/03/2030

• Reemplaza a: Código: 291901028 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Configurar el suministro de tarjetas electrónicas según requerimiento y capacidades de producción.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291901028	1	91901 - EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Configurar el suministro de tarjetas electrónicas según requerimiento y capacidades de producción

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	→	Manufacturar producto electro - electrónico según especificaciones técnicas de producción y normativas	→	Configurar el suministro de tarjetas electrónicas según requerimiento y capacidades de producción	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recopilar requerimientos del cliente	1.1	El cotejo de especificaciones de variables críticas está acorde con requerimientos del cliente y capacidad de producción
		1.2	La descripción de limitaciones de producción está acorde con variables críticas y capacidades de fabricación
		1.3	La relación de proveedores está acorde con requerimientos del cliente y capacidad de producción
		1.4	La sugerencia de modificaciones y mejoras del diseño está acorde con requerimiento y capacidad de

			producción
		1.5	El chequeo de propuesta de suministro de tarjetas electrónicas está acorde con requerimientos del cliente y protocolos de aprobación
		1.6	El detallado de resultados de suministro de tarjetas electrónicas corresponde con requerimientos del cliente y capacidad de producción
2	Proyectar producción de suministros	2.1	La selección de pruebas de operación está acorde con requerimientos del cliente y capacidad de pruebas electromecánica
		2.2	La codificación de componentes electrónicos corresponde con especificaciones del fabricante y protocolos aplicables
		2.3	El listado de materiales está acorde con especificaciones del cliente y condiciones de producción
		2.4	La fijación de tareas y recursos corresponde con capacidad de producción y técnica de planeación
		2.5	La asignación de responsables y tiempos corresponde con capacidad de producción y técnica de planeación
		2.6	La detección de imprevistos de suministros requeridos está acorde con requerimientos del cliente y capacidad de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La notificación de novedades está acorde con protocolo de incidentes
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información cumple con normativa de gestión documental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cadena de suministro: generalidades, modelos de aprovisionamiento, variables de producción, escala de producción (1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.6)
b. Manufactura de productos electrónicos: procesos de fabricación, equipos y herramientas, documentos de fabricación, panelizado, métodos de revisión de archivos gerber y de listas de materiales, restricciones mecánicas y térmicas, requerimientos de pruebas, procesos de fabricación, materiales, tecnologías de ensamble y normativa, tipo de producto, técnicas de prueba de tarjetas (1.4, 2.2, A1)
c. Archivos de fabricación de producto electrónico: conceptos básicos de dibujo técnico, diagramas de ensamble, recomendaciones de fabricante de componentes, materiales y soldadura (1.6, 2.2)
d. Componentes electrónicos: parámetros de clasificación, simbología, encapsulados, empaquetamientos, sistemas de codificación, hojas de datos, unidades de medida, temperatura máxima soportada, requerimientos de limpieza, compatibilidad de soldaduras, ciclos de soldado máximo, temperatura de descomposición, técnicas de uso de medidas (1.5, 1.6, 2.2)
e. Proceso de compras de suministros: métodos de clasificación, capacidades y limitaciones de proveedores, conceptos básicos de importación, contacto con proveedores, técnicas de referenciación de inventarios, garantías, devoluciones, normas de aceptación de producto, tiempo de entrega y disponibilidad, procedimiento de notificación de novedades (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.5, 2.6, A1)
f. Inglés técnico: terminología básica de diseño, de fabricación y de ensamble, hojas de datos, técnicas de comunicación con proveedores (1.4, 1.5, 1.6, 2.3)
g. Gestión de la documentación: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, registro y manejo de la información, confidencialidad de documentación, documentos de soporte (1.6, 2.4, D1)
h. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos (2.3, 2.6, C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de uso e importancia de elementos de protección personal, riesgos en el uso de materiales, técnicas de higiene postural y ergonomía (2.1, 2.4, B1)
j. Electrotecnia: concepto, magnitudes, sistemas de unidades, parámetros de rendimiento y de eficiencia energética, factores de seguridad eléctrica, de compatibilidad e interferencia electromagnética, métodos de análisis y modelado de sistemas eléctricos, tipos de configuraciones de circuitos eléctricos (1.1, 2.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Consolidación de la información de entrada (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1)
		2. Retroalimentación del cliente (1.4, 1.5, 1.6, A1, D1)
		3. Especificación detallada de información de producción (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)
		4. Definición del plan de trabajo y suministros (2.4, 2.5, 2.6, B1, C1)
	De producto:	5. Registros de suministro de tarjetas electrónicas (1.5, 1.6)
		6. Plan de trabajo de suministro de tarjetas electrónicas (2.4, 2.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Manufactura de productos electrónicos: procesos de fabricación, equipos y herramientas, documentos de fabricación, panelizado, métodos de revisión de archivos gerber y de listas de materiales, restricciones mecánicas y térmicas, requerimientos de pruebas, procesos de fabricación, materiales, tecnologías de ensamble y normativa, tipo de producto, técnicas de prueba de tarjetas (1.4, 2.2, A1)	
	2. Archivos de fabricación de producto electrónico: conceptos básicos de dibujo técnico, diagramas de ensamble, recomendaciones de fabricante de componentes, materiales y soldadura (1.6, 2.2)	
	3. Componentes electrónicos: parámetros de clasificación, simbología, encapsulados, empaquetamientos, sistemas de codificación, hojas de datos, unidades de medida, temperatura máxima soportada, requerimientos de limpieza, compatibilidad de soldaduras, ciclos de soldado máximo, temperatura de descomposición, técnicas de uso de medidas (1.5, 1.6, 2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA CHILITO BARON	CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	TOLIMA
ROBINSON CASTILLO MENDEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRE GIOVANNY LAVERDE GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ALDELTA TECHNOLOGIES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DEIVY JOHNATAN MAYORQUÍN BEJARANO	DIRECTOR DE DESARROLLO TECNOLÓGICO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA ELECTRO ELECTRÓNICA Y TIC	BOGOTÁ D.C.
TEODORO AVENDAÑO BOCANEGRA	GERENTE	AB INGENIERÍA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO S.A.S	BOGOTÁ D.C.
LEONEL LOSADA CARDOZO	INGENIERO DE MANTENIMIENTO	BIOEQUILABS S.A.S	BOGOTÁ D.C.
FABIÁN STIVEN MUELAS PECHENE	INGENIERO SUPERVISOR PCBA	MICROCIRCUITOS S.A.S.	CALI
DUDLEY DEWEY MAY RIAÑO	INGENIERO ELECTRÓNICO	DUDLEY DEWEY MAY RIAÑO	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEONARDO MANRIQUE NARANJO	CTO (DIRECTOR TÉCNICO)	TITOMA ENGINEERING S.A.S.	MANIZALES
RONHAL FRED BELEÑO CASTRO	HR & ADM MANAGER	EXPRESS LUCK COLOMBIA S.A.S.	SAN PABLO DE BORBUR
JOSSEAN ANDRÉS URIBE MARTÍNEZ	DISEÑADOR HARDWARE	DEEPSEA DEVELOPMENTS S.A.S.	CALI
JAIME LEONARDO CRUZ SERRANO	INGENIERO ANALISTA	EXPRESS LUCK COLOMBIA S.A.S.	GACHANCIPÁ
JOSÉ VALENTÍN ANTONIO RESTREPO LAVERDE	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD EIA	MEDELLÍN

DIEGO ALEJANDRO TEJADA ZAPATA	CEO	DEVINT S.A.S	MEDELLÍN
SEBASTIÁN GALLEGO PÉREZ	COORDINADOR DE INNOVACIÓN	COLCIRCUITOS SAS	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN ACAIRE	BOLÍVAR ANDRÉS MONROY MATALLANA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUPO SAYROS SAS	CARLOS ALFONSO CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
C. OCHOA INGENIERÍA SAS	CARLOS OCHOA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	ORLANDO ROJAS DUARTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO DE ENSAYOS DE ILUMINACIÓN LUMINOTEST SAS	MARIO ERWIN QUIROGA RIAÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA ENERGÍA	CARLOS ALBERTO ZARRUK GÓMEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENERGIA SOLAR	MIGUEL HERNANDEZ BORRERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS	LUIS GABRIEL AGUILAR BARÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	HECTOR RICARDO AMAYA BARBOSA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	EDWIN M. DICKSON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LUMINOTECNIA	DIANA CATALINA BENAVIDES MARTIN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TABLERISTAS ELÉCTRICOS DE COLOMBIA ATEC	CHRISTIAN CAMILO VARGAS ARGUELLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JULIANA PÉREZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional

PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios desempeño específicos, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios desempeño generales, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto se incluyeron nuevas evidencias
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las actividades

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Configurar producto artesanal según técnica de tejido de chinchorros y ficha de diseño			Código NSCL:	250701167
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ARTESANÍAS	Código Mesa	50701
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Generar artesanías de acuerdo con el referente cultural y el oficio artesanal	Elaborar objetos según oficio artesanal	Conformar producto según proyecto	Configurar producto artesanal según técnica de tejido de chinchorros y ficha de diseño	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
Ombligo	Tejido de cierre entre los paños superior e inferior, también conocido como tripa o cadeneta (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de tejido	1.1	La constatación de dimensiones del marco corresponde con orden de producción y técnicas de medició
		1.2	La inmovilización de componentes del marco corresponde con procedimiento técnico y técnicas de rectificación de ángulos
		1.3	La selección del hilo está acorde con orden de producción y especificaciones técnicas
		1.4	El cálculo de hilo corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.5	La fijación del hilo corresponde con técnicas de amarre
		1.6	La unión de hilos corresponde con técnicas de empalme y especificaciones de anudado
		1.7	La confirmación de vueltas está acode con técnicas de conteo y orden de producción
		1.8	La traba de hilos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de secuenciación de urdido
		1.9	La tensión del hilo está acorde con patrón de tejido y técnica de tejido de chinchorros
2	Tejer manto	2.1	El agarre del hilo está acorde con patrón de tejido y técnica de tejido de chinchorros

		2.2	El movimiento de hilos está acorde con procedimiento de entrecruzado de urdimbres y patrón de tejido
		2.3	La ubicación de hilos guía corresponde con patrón de tejido y ficha de diseño
		2.4	El desplazamiento del elemento de asentado está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido
		2.5	El peinado del manto está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido
		2.6	La equidistancia de paños corresponde con técnica de tejido de chinchorros y técnicas de medición
		2.7	El entrelazado del ombligo corresponde con técnica de cierre y patrón de tejido
		2.8	La corrección de imperfectos corresponde con técnica de entrecruzado de urdimbres y patrón de tejido
		2.9	La constatación de textura está acorde con tipo de hilo y técnicas de palpación de tejido
3	Terminar chinchorro	3.1	La determinación de vueltas por templete corresponde con orden de producción y parámetros de resistencia
		3.2	La longitud de cabuyera está acorde con dimensiones del manto y técnicas de medición
		3.3	El ensartado de templetes está acorde con técnicas de secuenciación de urdido y técnicas de medición
		3.4	La rigidez de la manijera corresponde con técnicas de anudado y parámetros de resistencia
		3.5	El largo de la manijera corresponde con técnicas de medición y orden de producción
		3.6	El doblado de la manijera corresponde con procedimiento técnico y técnicas de arqueado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El corte de hilos sobrantes está acorde con procedimiento técnico
		2	1, 3		El cotejo del calibre del hilo está acorde ficha de diseño y requerimiento técnico

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Marcos de tejido de chinchorros: tipos, características, tipos de materiales, técnicas de inmovilización de parales, técnicas de rectificación de ángulos (1.1, 1.2)
b. Hilos de tejeduría de chinchorros: tipos, características, especificaciones técnicas, calibres, tipos de texturas, técnicas de selección, técnicas de cuantificación, técnicas de empalme, técnicas de agarre, técnicas de fijación, técnica de amarre, técnicas de corte, técnicas de remate, especificaciones de anudado (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.9, 3.4, E1, E2)
c. Ficha de diseño: tipos, características, contenido, técnicas de interpretación (1.1, 1.3, 1.4)
d. Orden de producción: características, contenido, técnicas de interpretación (1.3, 1.4, 1.7)
e. Proceso de urdido de hilos: concepto, tipos, características, técnicas de secuenciación, técnicas de conteo de vueltas, métodos de trabazón, procedimiento de templado (1.8, 1.9, 3.3)
f. Tejido de chinchorros: concepto, tipos, técnicas, características, procedimiento de localización de guías, métodos de manejo de simetría y equidistancia, técnicas de entrelazado de cierre, técnicas de asentado, técnicas de peinado, técnicas de palpación de textura (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
g. Patrón de tejido: tipos, características, esquemas, técnica de conteo de puntos, técnicas de corrección de errores, técnicas de movimiento de hilos, procedimiento de entrecruzado de urdimbres, técnicas de asentado, factor de contracción (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8)
h. Medición de longitudes: técnicas, tipos, características, unidades (1.1, 2.6, 3.1, 3.2, 3.5)
i. Cabuyeras: concepto, técnicas de elaboración, tipos de templetes, técnicas de dimensionamiento, parámetros de resistencia, métodos de ensartado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
j. Manijera: concepto, técnicas de elaboración, técnicas de anudado, procedimiento de evaluación de rigidez, técnicas de arqueado, técnicas de guindado (3.4, 3.5, 3.6)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de posturas ergonómicas, tipos de pausas activas (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Armado del marco (1.1, 1.2, B.1)
		2. Alistamiento de hilos (1.3, 1.4, E.2)
		3. Urdido de hilos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, E.1)
		4. Conformación de patrón de tejido (2.1, 2.2)
		5. Asentado de patrón de tejido (2.3, 2.4, 2.5, B.1)
		6. Verificación de simetría de paños (2.6, 2.7)
		7. Liberación de manto (2.8, 2.9, E.1)
		8. Montaje de cabuyera (3.1, 3.2, 3.3, B.1, E.2)
		9. Encordelado de manijera (3.4, 3.5, 3.6, E.1)
	De producto:	10. Chinchorro tejido (2.7, 2.9, 3.3, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Hilos de tejeduría de chinchorros: tipos, características, especificaciones técnicas, calibres, tipos de texturas, técnicas de selección, técnicas de cuantificación, técnicas de empalme, técnicas de agarre, técnicas de fijación, técnica de amarre, técnicas de corte, técnicas de remate, especificaciones de anudado (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.9, 3.4, E.1, E.2)	
	2. Proceso de urdido de hilos: concepto, tipos, características, técnicas de secuenciación, técnicas de conteo de vueltas, métodos de trabazón, procedimiento de templado (1.8, 1.9, 3.3)	
	3. Tejido de chinchorros: concepto, tipos, técnicas, características, procedimiento de localización de guías, métodos de manejo de simetría y equidistancia, técnicas de entrelazado de cierre, técnicas de asentado, técnicas de peinado, técnicas de palpación de textura (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)	
	4. Patrón de tejido: tipos, características, esquemas, técnica de conteo de puntos, técnicas de corrección de errores, técnicas de movimiento de hilos, procedimiento de entrecruzado de urdimbres, técnicas de asentado, factor de contracción (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NERY PERCANTE GUERRERO DE MORALES	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / NERY PERCANTE GUERRERO DE MORALES	YOPAL
DANNY DANIEL SIBO INOCENCIO	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE/DANNY DANIEL SIBO INOCENCIO	YOPAL
ÓSCAR ALVARADO JIMÉNEZ	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE/ÓSCAR ALVARADO JIMÉNEZ	PAZ DE ARIPORO
EDGAR RIAÑO HERNÁNDEZ	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE/EDGAR RIAÑO HERNÁNDEZ	PORE
LIBARDO PEÑALOZA CHAPARRO	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE/LIBARDO PEÑALOZA CHAPARRO	YOPAL
MIREYA MARRERO BRITTO	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MIREYA MARRERO BRITTO	YOPAL
NELFA YEDITH FIGUEREDO GUANAY	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / NELFA YEDITH FIGUEREDO GUANAY	PORE
VIVIANA SHIRLEY VALLEJO FUENTES	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / VIVIANA SHIRLEY VALLEJO FUENTES	YOPAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA LUCILA RAMÍREZ CASTAÑEDA	ARTESANA TEJEDORA	ASOCIACIÓN ARTESANOS TEJEDORES DE PAZ	YOPAL
ISMAEL LANDAETA CAILE	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE / ISMAEL LANDAETA CAILE	TAME
ABDENAGO BENÍTEZ	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE / ABDENAGO BENÍTEZ	TAME
WILFREDY CADENA SÁNCHEZ	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE / WILFREDY CADENA SÁNCHEZ	PORE
MARLENY LEGUIZAMÓN PARRA	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARLENY LEGUIZAMÓN PARRA	PORE
HAMINTON BILKLIN MURIN	ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE / HAMINTON BILKLIN MURIN	OROCUÉ

SILVA		SILVA	
ANA SAIDES CALVO TRIANA	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / ANA SAIDES CALVO TRIANA	VILLAVICENCIO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INDEPENDIENTE / RAFAEL ALBERTO ALBARRACÍN BARRETO	RAFAEL ALBERTO ALBARRACÍN BARRETO	PRESIDENTE	CHÍA
ARTESANÍAS DE COLOMBIA SA	RICARDO DURÁN RÍOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VELASCO DE GAYO	PAULA ALEJANDRA FORERO GARCÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INDEPENDIENTE / LUZ ANGELA VARGAS PUENTES	LUZ ANGELA VARGAS PUENTES	DELEGATARIA	CALI
CORPORACIÓN EMPRESARIOS DEL CARIBE	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MARGARITA MARÍA MÍGUEZ VANEGAS	DELEGATARIA	TUNJA
ARTEMOLAS	LUCINA BUITRAGO LIZCANO	DELEGATARIA	ARMENIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JESSICA MILLÁN PEÑUELA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JESSICA MILLÁN PEÑUELA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CLEMENCIA PEREZ ZARATE	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conformar gajos de musáceas según instrucción técnica y especificaciones de calidad			Código NSCL:	270402029
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270402026 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402026	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer frutos musáceos de acuerdo con protocolos técnicos y normativa	→	Mantener musáceas de acuerdo con requerimientos técnicos	→	Conformar gajos de musáceas según instrucción técnica y especificaciones de calidad	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Desmanar racimos de musáceas	1.1	El retiro de protectores de fruta corresponde con instrucción técnica y parámetros de reutilización de materiales
		1.2	La sujeción de las manos está acorde con técnicas de ergonomía e instrucción técnica
		1.3	La inserción de la herramienta corresponde con técnicas de corte y parámetros de calidad
		1.4	La separación de la mano del vástago corresponde a instrucción técnica y parámetros de calidad
		1.5	La inmersión de las manos en tanque está acorde con instrucción técnica y parámetros de calidad
		1.6	La distribución de las manos en tanque está acorde con instrucción técnica y dimensiones de la fruta
		1.7	La comprobación del llenado corresponde con instrucción técnica y capacidad del tanque

2	Adecuar gajos	2.1	La remoción de impurezas de las manos está acorde con procedimiento de desinfección y parámetros d calidad
		2.2	La detección de defectos corresponde con parámetros de calidad y requerimientos del mercado
		2.3	El retiro de dedos no conformes corresponde con técnicas de selección y parámetros de calidad
		2.4	El conteo de dedos por gajo corresponde con instrucción técnica y requerimientos del mercado
		2.5	El corte de corona corresponde con instrucción técnica y parámetros de calidad
		2.6	La colocación de los gajos en el tanque está acorde con instrucción técnica y parámetros de calidad
3	Disponer gajos	3.1	La selección de gajos está acorde con parámetros de clasificación y requerimientos del mercado
		3.2	La ubicación de gajos en bandeja está acorde con instrucción técnica y tipos de mercado
		3.3	La cuantificación de gajos por bandeja está acorde con requerimiento de empaque y parámetros de calidad
		3.4	El empuje de la bandeja corresponde con instrucción técnica y parámetros de ergonomía

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El manejo de herramientas está acorde con protocolo de seguridad y parámetros de calidad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas: tipos, técnicas de uso, técnica de afilado (1.1, B1, E1)
b. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y uso de elementos de protección individual, técnicas de manejo seguro de herramientas cortopunzantes, guía de higiene postural, protocolo de atención de emergencias, normativa (1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.5, 3.4, B1, E1)
c. Mercados de musáceas: tipos, conceptos, características y tipos de embarques (1.6, 2.2, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4)
d. Insumos de limpieza: tipos, técnicas de uso (1.7, 2.1, C1)
e. Protocolo sanitario: concepto de inocuidad, técnicas de limpieza y desinfección de superficies (1.5, 1.6, 2.1, 2.6, B1, C1)
f. Frutas musáceas: características, tipos de gajos, técnicas de adecuación y clasificación (2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, B1)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición, protocolo de reutilización de materiales, normativa (1.1, 2.3, 2.4, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Corte de manos de musáceas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Acondicionamiento de manos de músaceas (1.5, 1.6, 1.7, C1, E1)
		3. Clasificación de manos de musáceas (2.1, 2.2, 2.3, C1)
		4. Acomodación de gajos (2.4, 2.5, 2.6, B1, E1)
		5. Clasificación de gajos (3.1, 3.2, C1)
		6. Categorización de gajos (3.3, 3.4, B1)
	De producto:	7. Fruta acondicionada para empaque (1.4, 2.2, 2.3, 2.6, 3.2, B1, C1)
Evidencias de Conocimiento	1. Mercados de musáceas: tipos, conceptos, características y tipos de embarques (1.6, 2.2, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4)	
	2. Frutas musáceas: características, tipos de gajos, técnicas de adecuación y clasificación (2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADERLEY URANGO GUERRA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
JUAN SEBASTIAN MARTINEZ MARTIN	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
BLADIMIR AGAMEZ PETRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
TATIANA REYES PORTILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
FABIO ALONSO MONA MURILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ARTURO CASTRILLON PIEDRAHITA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILBER SOTELO CORCHO	COORDINADOR DE EMPACADORA	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
MARÍA JANNETH MONTOYA PARRA	JEFE DE PROCESOS DE EMPACADORA	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL AGROGREENLAND S.A.S.	APARTADÓ
OSCAR ERNESTO HERRERA HERRERA	COORDINADOR DE CAMPO	GREENLAND INVESTMENTS S.A.S.	APARTADÓ
JHONATAN ÁVILA PEÑA	SELECTOR	CI TROPICAL SAS	TURBO
CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	JEFE DE BIOSEGURIDAD	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
YUBER OREJUELA ROMAÑA	PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	AGROPECUARIA EL TESORO SA	APARTADÓ
VLADIMIR PÉREZ LAGARES	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
NÉSTOR MARÍA LÓPEZ ÁVILA	COORDINADOR DE EMPACADORA	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL AGROGREENLAND S.A.S.	APARTADÓ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA OLARTE LEZCANO	GERENTE	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL BANANEROS UNIDOS DE SANTA MARTA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
FRANK JIMÉNEZ BLANCO	COORDINADOR DE CALIDAD DE BANANO	C I UNION DE BANANEROS DE URABA S A UNIBAN	SANTA MARTA
ALBERTO BOLAÑO	GERENTE DE ZONA	INVERSIONES SAHARA NORTE S.A.S	RIOHACHA
CARLOS ALBERTO ROBLES	FUNDADOR	SRAC DE COLOMBIA S.A.S	SANTA MARTA
WALTER GOEZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	EXPORTADORES BANANEROS DE COLOMBIA S.A.S.	SANTA MARTA
ALVARO MARTINEZ	TÉCNICO DE CAMPO	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DE COLOMBIA	SANTA MARTA
GUSTAVO CASTILLO	INSPECTOR DE CAMPO	C I UNION DE BANANEROS DE URABA S A UNIBAN	SANTA MARTA
CARLOS NIEBLES JIMÉNEZ	SUPERVISOR DE ÁREA DE AGRICULTURA	EMPREBANCOOP	SANTA MARTA
OMAR GARCIA	INGENIERO AGRÓNOMO	INNOBAN SAS	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INVERAGRO EL CÁMBULO S.A.S	CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	DELEGADO	APARTADÓ
ASOCIACION DE INGENIEROS AGRONOMOS DE URABA	DANNY ESPERANZA GOMEZ	DELEGADO	APARTADÓ
COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	JULIO ALBERTO REALES CARO	DELEGADO	SANTA MARTA
GREENLAND INVESTMENTS S.A.S.	ERIKA JOHANA HIGUITA RODRIGUEZ	DELEGADO	APARTADÓ
CORPORACIÓN ROSALBA ZAPATA CARDONA	JORGE ANDRÉS GONZALEZ HOYOS	DELEGADO	APARTADÓ
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	LILIANA MARCELA PALENCIA CORREA	DELEGADO	APARTADÓ
BANAEXPORT S.A.S	MELISSA OTALVARO CARRASQUILLA	DELEGADO	APARTADÓ
FUNDACIÓN UNIBAN	JUAN DAVID BONNET	PRESIDENTE	APARTADÓ

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HAROLD EDUARDO VELEZ CASTRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conformar pacas de fibra según manuales y normativa técnica			Código NSCL:	270408025
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270408025 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Conformar pacas de fibra según manuales y normativa técnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270408025	1	70408 - FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Conformar pacas de fibra según manuales y normativa técnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio → Extraer fibras vegetales según técnicas y características del material → Operar equipos de desfibrado según métodos y manuales técnicos → Conformar pacas de fibra según manuales y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Manipular Equipos	1.1	El energizado de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	La puesta a punto del equipo de presión está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.3	El apretado de tornillos del equipo de presión está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.4	El tarado del equipo de pesaje corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.5	La maniobra de palancas y comandos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.6	El aseguramiento de la compuerta cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad en el

			trabajo
		1.7	El accionamiento de la prensa cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad en el trabajo
		1.8	El pesaje de la fibra está acorde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		1.9	La medición de humedad de la fibra cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
2	Estructurar pacas de fibra	2.1	El desamarre de manojos de fibra está acorde con procedimiento técnico
		2.2	La acomodación de fibra está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.3	El llenado del cajón corresponde con procedimiento técnico y tipo de fibra
		2.4	La compresión de la fibra está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.5	El cinchado de la paca está acorde con procedimiento técnico y tipo de fibra
		2.6	El descargue de la paca está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	El etiquetado de pacas corresponde con procedimiento técnico y técnica de codificación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El levantamiento de cargas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos vegetales cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información corresponde con procedimiento técnico y normativa de gestión documental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos: tipos, características, accesorios, manual de operación, técnicas de ajuste y tarado, técnicas de inspección, técnicas de aseguramiento, métodos de operación, técnicas de mantenimiento, tipos de comandos, técnicas de uso, procedimientos técnicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.4, B1, B2)
b. Fibras vegetales: concepto, tipos, características, técnicas de manipulación, técnicas de detección de impurezas, parámetros de calidad, técnicas de testeo de humedad y pesaje de fibra (1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5)
c. Cinchado: concepto, tipos, características, tipos de materiales, parámetros de calidad, técnicas de amarre (2.5)
d. Pacas de fibra: concepto, características, tipos, técnicas de acomodación de fibra, procedimiento de llenado de cajón y de compresión, métodos de etiquetado y de codificación, parámetros de calidad, técnicas de descargue (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, clases de riesgos, principios de ergonomía, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.5, 1.6, 2.6, B1, B2)
f. Normativa ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (C1)
g. Gestión de la información: conceptos, técnicas y procedimiento de registro de formatos (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1, D1)
		2. Manejo de equipos (1.4, 1,5, 1.6, 1.7)
		3. Medición de variables (1.8, 1.9, B2)
		4. Disposición de fibra (2.1, 2.2, B1, C1)
		5. Aglomeración de fibra (2.3, 2.4)
		6. Liberación de paca (2.5, 2.6, 2.7, B2, D1)
	De producto:	7. Pacas conformadas (2.4, 2.7, B2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos: tipos, características, accesorios, manual de operación, técnicas de ajuste y	

	calibración, técnicas de inspección, técnicas de aseguramiento, métodos de operación, técnicas de mantenimiento, tipos de comandos, técnicas de uso, procedimientos técnicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1,5, 1.6, B1, B2)
	2. Fibras vegetales: concepto, tipos, características, técnicas de manipulación, técnicas de detección de impurezas, parámetros de calidad, técnicas de testeo de humedad y pesaje de fibra (1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ALFONSO ROMERO OBREGON	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO
BERNARDO ARTURO CHAMORRO GUEVARA	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERARDO MARTÍNEZ CORTÉS	PRODUCTOR	COOPERATIVA MULTIACTIVA DE PRODUCTORES E INDUSTRIALIZADORES DE FIQUE DEL NORTE DE NARIÑO LTDA	SAN BERNARDO
JHON ARIEL CERÓN ORTIZ	PRODUCTOR	ASOCIACIÓN AGROAMBIENTAL Y PRODUCTORES DE FIQUE DE SAN BERNARDO	SAN BERNARDO
LUIS ALFREDO GUERRERO ORDÓÑEZ	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
LUIS ALFONSO MUÑOZ	PRODUCTOR	COOPERATIVA MULTIACTIVA DE PRODUCTORES E INDUSTRIALIZADORES DE FIQUE DEL NORTE DE NARIÑO LTDA	SAN BERNARDO
JOSÉ MIGUEL ROSERO CASTILLO	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
BRAYAN YONATAN GUERRERO ORDÓÑEZ	OPERARIO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
JOSÉ RAFAEL SANTACRUZ ERAZO	JEFE DE BODEGA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	SAN BERNARDO
PEDRO RAFAEL GUSTÍN PORTILLA	TÉCNICO DE DESFIBRADO	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	EL TAMBO
JOSÉ BARCO PORTILLO	OPERADOR MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	LA FLORIDA
ÁNGEL JAVIER GUSTÍN BARCO	OPERADOR MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	LA FLORIDA
JESÚS ANDRÉS GUSTÍN SALAS	OPERADOR MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	LA FLORIDA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HERNANDO GARCÍA FLÓREZ	PRENSADOR	ASOCIACIÓN DE FIQUEROS Y ARTESANOS DE LA CABUYA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE	SAN VICENTE
CARLOS LÓPEZ	PRENSADOR	ASOCIACIÓN DE FIQUEROS Y ARTESANOS DE LA CABUYA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE	SAN VICENTE
JESÚS ALBEIRO GARCÍA DÍAZ	OPERARIO DE MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	EL TAMBO
BEIMAR FRANCISCO ARTEAGA MARTÍNEZ	OPERARIO DE MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	EL TAMBO
JONIER KEVIN MELO CRIOLLO	OPERARIO DE MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	EL TAMBO
LIRIAN RUTH LUNA VELASCO	OPERARIO DE MAQUINARIA	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	EL TAMBO
EDWIN FABIÁN QUILINDO CARVAJAL	PRENSADOR	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	POPAYÁN
JUAN ROBERTO YANDI BECOCHE	PRENSADOR	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	POPAYÁN
FELIZ YANDE BECOCHE	PRENSADOR	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	POPAYÁN
JOSÉ SERGIO YANDI BECOCHE	PRENSADOR	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	POPAYÁN
JESÚS GIRALDO GÓMEZ MUÑOZ	PRENSADOR	COMPAÑÍA DE EMPAQUES	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM ORLANDO NARVÁEZ MARCILLO	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO
KAREN FERNANDA JOJOA LOPEZ	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM ORLANDO NARVÁEZ MARCILLO	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GERMÁN DARÍO ARELLANO CÓRDOBA	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Revisión y ajuste de los verbos y objetos de las actividades claves de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de los objetos y condiciones de los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de los objetos y condiciones de los criterios de desempeño generales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Revisión y ajuste de los conocimientos esenciales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conformar piezas plásticas según especificaciones dimensionales y parámetros de proceso			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado. →	Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado →	Procesar productos poliméricos de acuerdo con especificaciones técnicas →	Conformar piezas plásticas según especificaciones dimensionales y parámetros de proceso →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DOCENTE INVESTIGADOR	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	CALI
IMELDA TORRES	DIRECTOR DE OPERACIONES	PRODUCPLASTIC SAS	YUMBO
ALVARO ORBES ALVARADO	INSTRUCTOR	ASESORIAS Y CAPACITACIONES PARA LA PRODUCTIVIDAD	CALI
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	METODOLOGO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	METODOLOGO	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	NAYIBE CAMPAZ GARCIA	FACILITADORES DE MESA	CANDELARIA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JUAN DAVID OLAYA MUÑOZ	DINAMIZADOR INSTANCIAS DE CONCERTACIÓN	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Conservar equipos biomédicos de esterilización según especificaciones del fabricante y normativa de salud			Código NSCL:	291901074
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS			Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Esterilizador de calor húmedo menor a 60 litros.				
Ámbito de la NSCL:	B Esterilizador de calor húmedo mayor a 60 litros.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa → Emplazar dispositivos según parámetros de diseño y categoría de producto electro-electrónico → Conservar equipos biomédicos de esterilización según especificaciones del fabricante y normativa de salud → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar recursos	1.1	La revisión de documentación técnica cumple con tipo de tecnología y reglamentación del sector
		1.2	El alistamiento de formatos de inspección está acorde con especificaciones del fabricante y protocolo de mantenimiento
		1.3	La consolidación de formatos auxiliares corresponde con protocolo de mantenimiento y condiciones del servicio
		1.4	El precisado de insumos están acorde con especificaciones del fabricante y orden de trabajo
		1.5	La selección de consumibles está acorde especificaciones del fabricante y tipo de tecnología
		1.6	La elección de herramientas está con manual de servicio y tipo de tecnología
2	Verificar entorno de trabajo	2.1	La delimitación del área de trabajo está acorde con tipo de tecnología y tipos de recursos
		2.2	La constatación de condiciones de seguridad está acorde con tipo de tecnología y manual técnico

		2.3	La confirmación de condiciones ambientales corresponde con especificaciones del fabricante y tipo de tecnología
		2.4	El chequeo de conexiones hidráulicas y eléctricas están acorde con especificaciones del fabricante y tipo de tecnología
		2.5	La medición de parámetros fisicoquímicos del agua cumple con especificaciones del fabricante y normatividad técnica
		2.6	El testeo del suministro eléctrico cumple con especificaciones del fabricante y reglamentación del sector
3	Intervenir equipo	3.1	La corroboración de conexiones del equipo está acorde con manual del técnico y diagrama de instalación
		3.2	El detallado del estado físico de componentes del equipo está acorde con protocolo de verificación y lista de chequeo
		3.3	La localización de contaminantes está acorde con protocolo de mantenimiento preventivo y técnicas de limpieza
		3.4	La aplicación de soluciones está acorde con especificaciones del fabricante y tipo de tecnología
		3.5	La remoción de contaminantes está acorde con técnicas de limpieza y procedimiento de mantenimiento
		3.6	La desconexión de elementos está acorde con tipo de tecnología y manual técnico
		3.7	El desmote de elementos corresponde con técnica de mantenimiento y manuales técnicos
		3.8	El ensamble de elementos está acorde con técnica de acople y manual técnico
4	Configurar parámetros del equipo	4.1	El testeo de subsistemas está acorde con tipo de tecnología y manual técnico
		4.2	La comparación de variables cumple con técnicas de análisis y parámetros de desempeño
		4.3	La confirmación de desempeño del equipo está acorde con especificaciones del fabricante y reglamentación del sector
		4.4	La fijación de rangos de operación está acorde con tipo de tecnología y manual técnico
		4.5	El ajuste componentes de control está acorde con manual técnico y parámetros de desempeño

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El bloqueo de energías potenciales cumple con protocolo de seguridad y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de tecnología y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La postura corporal cumple con guías de higiene postural y ergonomía
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3, 4		El registro de actividades está acorde con protocolo de mantenimiento y formatos
		2	2, 3, 4		El reporte de novedades está acorde con reglamentación del sector y tipo de tecnología
		3	2, 4		La consolidación del reporte de mantenimiento está acorde con reglamentación del sector y especificaciones del fabricante
E	Otros	1	2, 4		La secuenciación de actividades está acorde con tipo de prueba y manual técnico
		2	2, 3, 4		La ubicación de recursos está acorde con protocolo de mantenimiento y especificaciones locativas
		3	2, 3, 4		El manejo de instrumentos de verificación está acorde con manual operativo y tipo de variable
		4	2, 3, 4		El uso de instrumentos de medición está acorde con protocolo de mantenimiento y orden de trabajo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Contaminantes: tipos, características, criterios y técnicas de limpieza (3.3, 3.4, 3.5)
b. Documentación técnica: concepto y criterios de evaluación de hoja de vida, de guía rápida de uso, de certificado, de cronograma de mantenimiento y

calibración, de soporte técnico de instalación, de registro sanitario, de permiso de comercialización (1.1)
c. Electricidad y electrónica: conceptos de sistemas análogos, digitales y de redes, características y uso de circuitos, de diagramas, tipos de sistemas trifásicos, de bombas y motores trifásicos, de válvulas, de controladores y de sensores (2.2, 2.4, 2.6)
d. Elementos: tipos de consumibles, de repuestos, criterios de uso, características (1.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5)
e. Equipo biomédico de esterilización: tipos, normativa técnica, ficha técnica, tipos de operación, requisitos técnicos y especificados, técnicas de operación, parámetros de evaluación y asignación de datos, tipos de conexión, criterios de inspección, evaluación de sistemas de seguridad, concepto y tipo de variables, tipo y criterios de evaluación de componentes y subsistemas, criterios de evaluación de aspectos físico y de evaluación de empaques, criterios y técnicas de fijación de rangos operativos, tipo de piezas y subsistemas, criterios de medición de calidad del agua, técnica de desconexión, de desmote, de ensamble, y de comprobación de desempeño, criterios de testeo de subsistemas, criterio de ajuste de componentes de control (2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, D2, E1)
f. Herramientas e insumos: concepto, tipos, criterios de selección y de ubicación (1.4, 1.6, 3.4, E2)
g. Mantenimiento preventivo: concepto, protocolo de mantenimiento y de verificación, criterios de aplicación, técnica de mantenimiento (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, D3)
h. Marco normativo de salud: concepto, requisitos, criterios de habilitación, reglamentación nacional y lista de chequeo (1.1, 2.5, 2.6, 4.3)
i. Mecánica: concepto, fundamentos y técnicas de manejo de herramientas de mano, de ajuste mecánico y de diagramas, técnicas de conexión, de acople y de ajuste, técnicas de manejo de herramientas, concepto de vapor y redes de vapor, tipos de válvulas (2.4, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5)
j. Neumática: concepto, tipos de equipos y circuitos, concepto y criterios de uso de diagramas neumáticos y arquitectura de un sistema neumático (3.1, 3.6, 3.7, 4.3, 4.5)
k. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, criterios de clasificación y técnicas de manejo de residuos, de agentes y emisiones nocivas y técnicas de disposición de residuos (C1)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos, usos de elementos de protección personal, protocolo de seguridad eléctrica y energías peligrosas, guías de higiene postural y ergonomía (2.2, 2.4, 2.6, 3.1, 3.6, 3.7, A1, B1, B2)
m. Procedimiento de medición: concepto y técnicas de configuración de equipos verificadores y de medición, concepto de variables físicas, de parámetros físicos y de errores máximos, procedimiento técnico, métodos de medición, concepto de trazabilidad, de verificación y de calibración, concepto y tipo de mesurando (2.3, 2.5, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3, E3, E4)
n. Registros: tipos de registro, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento y criterios de manejo de documentación y de reportes de novedades (1.1, 1.5, 1.6, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, D1, D2, D3)
o. Zona de trabajo: concepto, procedimiento de inspección y criterios de evaluación de condiciones técnicas locativas, concepto de restricciones técnicas, características físicas, condiciones de seguridad y ambientales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
p. Manuales técnicos: concepto, tipos, características, técnicas de interpretación y especificaciones técnicas (1.6, 2.2, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.4, 4.5)
q. Normatividad técnica: concepto, requisitos, criterios y lista de chequeo (2.2, 2.5, 4.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disposición de documentos (1.1,1.2,1.3)
		2. Preparación de recursos (1.4,1.5,1.6,D1)
		3. Validación de condiciones locativas (2.1,2.2,2.3,B1,B2,D2,E3,E4)
		4. Comprobación de condiciones técnicas (2.4,2.5,2.6,A1,D3,E1,E2)
		5. Inspección de componentes (3.1,3.2,A1,D1,D2,E3,E4)
		6. Limpieza de componentes (3.3,3.4,3.5,B1,C1)
		7. Reemplazo de elementos (3.6,3.7,3.8,B2,E2)
		8. Valoración de variables (4.1,4.2,4.3,B1,C1,D1,D2,D3,E1,E2,E3,E4)
		9. Parametrización de equipo (4.4,4.5)
	De producto:	10. Informe de mantenimiento (1.4,1.5,1.6,4.1,4.2,4.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipo biomédico de esterilización: tipos, normativa técnica, ficha técnica, tipos de operación, requisitos técnicos y especificados, técnicas de operación, parámetros de evaluación y asignación de datos, tipos de conexión, criterios de inspección, evaluación de sistemas de seguridad, concepto y tipo de variables, tipo y criterios de evaluación de componentes y subsistemas, criterios de evaluación de aspectos físico y de evaluación de empaques, criterios y técnicas de fijación de rangos operativos, tipo de piezas y subsistemas, criterios de medición de calidad del agua, técnica de desconexión, de desmote, de ensamble, y de comprobación de desempeño, criterios de testeo de subsistemas, criterio de ajuste de componentes de control (2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, D2, E1)	
	2. Mantenimiento preventivo: concepto, protocolo de mantenimiento y de verificación, criterios de aplicación, técnica de mantenimiento (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7)	
	3. Procedimiento de medición: concepto y técnicas de configuración de equipos verificadores y de medición, concepto de variables físicas, de parámetros físicos y de errores máximos, procedimiento	

	técnico, métodos de medición, concepto de trazabilidad, de verificación y de calibración, concepto y tipo de mesurando (2.3, 2.5, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3, E3, E4)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOAN FELIPE VALBUENA	INGENIERO DE DESARROLLO CEO	STARCLAVE SAS	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL ÁNGEL SOSA	GERENTE	MEDICAL SERVICE SCIENCE SAS	BOGOTÁ D.C.
ALEJANDRO CORREA TABORDA	INGENIERO BIOMÉDICO	CENTRO CITODIAGNÓSTICO GINECOLÓGICO DE ANTIOQUIA LIMITADA	MEDELLÍN
LINA BELTRÁN URREGO	INGENIERA BIOMÉDICA	ADVANCED STERILIZATION PRODUCTS	BOGOTÁ D.C.
MARÍA TERESA OREJUELA PARRA	DIRECTORA TÉCNICA	ORBIDENTAL S A S	BOGOTÁ D.C.
JOHN PETER GÓMEZ VARGAS	DIRECTOR I+D	STERICLINIC SAS	GIRÓN
JUAN PABLO ROJAS	GERENTE COMERCIAL	SURGIPLAST LTDA.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RICARDO VEGA RAMÍREZ	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	CASA METROLÓGICA SAS	BOGOTÁ D.C.
NAPOLEÓN ORTIZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS SEBASTIÁN GALEANO VIDALES	GERENTE	INNOVACIÓN BIOMÉDICA SAS	BOGOTÁ D.C.
NATALIA CUARTAS PATIÑO	INGENIERA BIOMEDICA CALIDAD	INNOVACIONES EQUIPMED SAS	BOGOTÁ D.C.
ROBERTO CARLOS TIERNO	INDEPENDIENTE	ROBERTO CARLOS TIERNO	CALI
PAUL EDUARDO MUÑOZ	COORDINADOR BIOMÉDICO	HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	BOGOTÁ D.C.
ROSAURA CHASOY ACOSTA	GERENTE	HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID PINEDA ARREGOCES	DOCENTE	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	CARTAGENA
MIGUEL MAURICIO MOLINA BARRERA	INGENIERO ELECTRÓNICO	LIFEFACTORS S.A.S.	MEDELLÍN
ANA MILENA ERAZO	INGENIERA BIOMÉDICA	LATINBIOMED SAS	PASTO
MIGUEL ÁNGEL SOSA	GERENTE	MEDICAL SERVICE SCIENCE SAS	BOGOTÁ D.C.
JOHN PETER GÓMEZ VARGAS	DIRECTOR I+D	STERICLINIC SAS	GIRÓN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN ACAIRE	BOLÍVAR ANDRÉS MONROY MATALLANA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

LABORATORIO DE ENSAYOS DE ILUMINACIÓN LUMINOTEST SAS	MARIO ERWIN QUIROGA RIAÑO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
GRUPO SAYROS SAS	CARLOS ALFONSO CASTRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
C. OCHOA INGENIERÍA SAS	CARLOS OCHOA ROMERO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	LEYDY SUAREZ OROZCO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	ORLANDO ROJAS DUARTE	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA ENERGÍA	CARLOS ALBERTO ZARRUK GÓMEZ	PRESIDENTE CONSEJO EJECUTIVO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA NIKOLA TESLA	ENRIQUE ARIEL GRAJALES LOPEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENERGIA SOLAR	MIGUEL HERNANDEZ BORRERO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS	LUIS GABRIEL AGUILAR BARÓN	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	HECTOR RICARDO AMAYA BARBOSA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TABLERISTAS ELÉCTRICOS DE COLOMBIA ATEC	CHRISTIAN CAMILO VARGAS ARGUELLO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Construir estructuras en bahareque según especificaciones técnicas y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA			Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	→	Transformar guadua según especificación técnica	→	Armar producto de guadua de acuerdo con planos y especificaciones técnicas	→	Construir estructuras en bahareque según especificaciones técnicas y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Construir muro tendinoso según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA			Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	→	Transformar guadua según especificación técnica	→	Armar producto de guadua de acuerdo con planos y especificaciones técnicas	→	Construir muro tendinoso según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Construir muros en tapia pisada de acuerdo con procedimientos y requisitos de intervención de bienes patrimoniales inmuebles			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL			Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Restaurar bienes culturales inmuebles de acuerdo con métodos técnicos y normativa	→	Construir muros en tapia pisada de acuerdo con procedimientos y requisitos de intervención de bienes patrimoniales inmuebles	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Construir pacas biodigestoras de acuerdo con procedimientos fermentativos y normativa ambiental			Código NSCL:	220202032
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	BIOTECNOLOGÍA	Código Mesa	20202
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes y servicios biotecnológicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y normativa → Determinar proceso biotecnológico con base en estándares de calidad y normativa → Obtener producto biotecnológico de acuerdo con plan de producción → Construir pacas biodigestoras de acuerdo con procedimientos fermentativos y normativa ambiental →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer residuos	1.1	La separación de los residuos está acorde con criterios técnicos y normativa ambiental
		1.2	La tipificación de los residuos está acorde con criterios técnicos y normativa ambiental
		1.3	La selección de residuos orgánicos húmedos está acorde con criterios técnicos y normativa ambiental
		1.4	La acumulación de residuos vegetales está acorde con criterios técnicos y protocolo de pesaje
		1.5	El envasado de residuos húmedos está acorde con criterios técnicos y protocolo de pesaje
		1.6	La medición de la masa de residuos vegetales cumple con criterios técnicos y protocolo de pesaje
		1.7	La toma de datos está acorde con criterios técnicos y protocolo de pesaje
2	Armar paca biodigestora	2.1	La localización de la zona de instalación está acorde con criterios técnicos y normativa ambiental
		2.2	El posicionamiento del molde está acorde con criterios técnicos y área de instalación
		2.3	La distribución de primera capa de residuos está acorde con área del molde y tipo de residuo
		2.4	La secuenciación de las capas de residuos está acorde con criterios técnicos y tipo de residuo
		2.5	La compactación de residuos vegetales está acorde con criterios técnicos y normativa de seguridad y

			salud en el trabajo
		2.6	El hoyado de la superficie está acorde con criterios técnicos y procedimiento fermentativo
		2.7	La comprobación de profundidad está acorde con criterios técnicos y procedimiento fermentativo
		2.8	El añadido de residuos orgánicos húmedos está acorde con criterios técnicos y normativa de bioseguridad
		2.9	El recubrimiento del nido está acorde con criterios técnicos y procedimientos fermentativos
3	Controlar montaje y desmontaje de paca biodigestora	3.1	El chequeo de escorrentías corresponde con criterios técnicos y normativa ambiental
		3.2	La constatación de malos olores está acorde con criterios técnicos y normativa ambiental
		3.3	La detección material de poda faltante corresponde con criterios técnicos y normativa ambiental
		3.4	La corroboración de compresión y firmeza de la paca está acorde con criterios técnicos
		3.5	El prensado de superficie está acorde con criterios técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.6	El desmolde de la paca cumple con criterios técnicos y normativa de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal está acorde con requerimientos técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		El manejo de lixiviados cumple con la normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Residuos orgánicos: concepto, características, tipos, criterios de clasificación, de separación, de selección, técnicas de manejo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
b. Pacas biodigestoras: generalidades, criterios técnicos de construcción, de posicionamiento de capas de residuos, de zonas de instalación, características del sitio de preparación, técnicas de desmontaje, criterios técnicos de compresión, prensado y firmeza (2.1, 2.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
c. Proceso fermentativo en pacas biodigestora: concepto, generalidades de fermentación aerobia y anaerobia (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, 3.5)
d. Procedimiento de pesaje: criterios técnico de pesaje, unidades de medida y proporcionalidad (1.4, 1.5, 1.6)
e. Seguridad y salud en el trabajo: definición, prácticas de ergonomía y elementos de protección personal, criterios de bioseguridad (2.8, B1)
f. Normativa ambiental: procedimiento de control de lixiviados, de olores y escorrentías (3.1, 3.2, C1)
g. Registros: Tipos, características, técnicas de diligenciamiento de datos (1.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Clasificación de residuos (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Acopio de residuos (1.4, 1.5)
		3. Cuantificación de residuos (1.6, 1.7, C1)
		4. Determinación de zona de instalación (2.1, 2.2)
		5. Tendido de residuos secos (2.3, 2.4, 2,5)
		6. Conformación del nido (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1)
		7. Inspección de variables de montaje y desmontaje (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		8. Ajuste de montaje y desmontaje (3.5, 3.6, B1, C1)
	De producto:	9. Paca biodigestora construida (2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Residuos orgánicos: concepto, características, tipos, criterios de clasificación, de	

	separación, de selección, técnicas de manejo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
	2. Proceso fermentativo en paca biodigestora: concepto, generalidades de fermentación aerobia y anaerobia (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, 3.5)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN DAVID ROJAS VILLAFAÑE	PAQUERO / COLECTIVO SIEMBRA UNIVERSIDAD NACIONAL	JUAN DAVID ROJAS VILLAFAÑE / INDEPENDIENTE	PALMIRA
SANTIAGO ARROYAVE BEDOYA	PAQUERO / COLECTIVO SIEMBRA UNIVERSIDAD NACIONAL	SANTIAGO ARROYAVE BEDOYA / INDEPENDIENTE	PALMIRA
MARÍA LORENA LIBERTTI MURILLO	PAQUERA / UNIVERSIDAD POPULAR DE LOS PUEBLOS	MARÍA LORENA LIBERTTI MURILLO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
NATHALY JIMÉNEZ REINALES	PAQUERA / ASOCIACIÓN AMAZONA	NATHALY JIMÉNEZ REINALES/INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID MAURICIO CARVAJAL GUERRERO	PAQUERO	DAVID MAURICIO CARVAJAL GUERRERO / INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
SILVIA MARIANA MEDINA GÓMEZ	PAQUERA	SILVIA MARIANA MEDINA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
ANGELA MARÍA ROMERO RIVEROS	PAQUERA	ANGELA MARÍA ROMERO RIVEROS / INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
JAIME ANDRÉS GONZÁLEZ GÓMEZ	PAQUERO	JAIME ANDRÉS GONZÁLEZ GÓMEZ / INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
FEDERICO SEBASTIÁN VALDERRAMA VERNAZA	PAQUERO	FEDERICO SEBASTIÁN VALDERRAMA VERNAZA / INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
SERGIO ALEXANDER RÚA ÁLVAREZ	PAQUERO	FUNDACIÓN CULTIVOS DE AMOR	MEDELLÍN
CARLOS AUGUSTO CASTAÑO RÚA	PAQUERO	FUNDACIÓN CULTIVOS DE AMOR	MEDELLÍN
EDGAR ALONSO CÓRDOBA HERNÁNDEZ	PAQUERO	FUNDACIÓN CULTIVOS DE AMOR	MEDELLÍN
AUGUSTO DE JESÚS RESTREPO ESCUDERO	PAQUERO	FUNDACIÓN CULTIVOS DE AMOR	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	YANETH AMPARO MUÑOZ PEÑALOZA	DELEGATARIA	CÚCUTA
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	LILIANA LONDOÑO	DELEGATARIA	PALMIRA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	JOSMAN ANDREY VELASCO MENDOZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INBACTER S.A.S	ANDRÉS FELIPE PATIÑO VILLA	DELEGATARIO	MEDELLÍN

BIODX DIAGNÓSTICO Y SOLUCIONES BIOTECNOLÓGICAS SAS	NATALIA CAMPILLO PEDROZA	DELEGATARIA	CALI
UNIVERSIDAD ICESI	PAOLA ANDREA CAICEDO BURBANO	DELEGATARIA	CALI
JUAN DAVID ROJAS VILLAFAÑE / INDEPENDIENTE	JUAN DAVID ROJAS VILLAFAÑE	DELEGATARIO	PALMIRA
CERCAMPO BIOSOLUTIONS	LINA CARMENZA VALDERRAMA AGUIRRE	PRESIDENTE	MIAMI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA DEL ROSARIO HERRERA ISAAC	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA VIVIANA GARCIA LOPEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar acceso de usuarios de acuerdo con tipo de escenario y protocolos de seguridad			Código NSCL:	260201078
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/05/2025
			X	Fecha de revisión:	09/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260201078 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar acceso de acuerdo con tipo de escenario y protocolos de seguridad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260201078	1	60201 - TURISMO	Controlar acceso de acuerdo con tipo de escenario y protocolos de seguridad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Gestionar la prestación del servicio de acuerdo con protocolos y estándares de calidad → Organizar recursos de acuerdo con especificaciones del servicio → Facilitar servicios de apoyo al visitante de acuerdo con procedimientos técnicos. → Controlar acceso de usuarios de acuerdo con tipo de escenario y protocolos de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar el ingreso al evento	1.1	La revisión de inscripción al evento está acorde con tipología de evento y protocolo operativo
		1.2	La corroboración de información de registro corresponde con tipología de evento y protocolos de seguridad
		1.3	La comprobación de la autenticidad de pases de acceso está acorde con protocolo operativo y técnico
		1.4	El diligenciamiento del formato de ingreso está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.5	La entrega de distintivos de acceso corresponde con tipología de evento y protocolo de servicio

		1.6	La autorización de admisión corresponde con tipología de evento y protocolos de seguridad
2	Dirigir el acceso de usuarios	2.1	La colocación de identificadores de ingreso está acorde con tipo de escenario y protocolo técnico
		2.2	La indicación de rutas de acceso está acorde con protocolos de seguridad y tipo de escenario
		2.3	Las recomendaciones de ingreso están acorde con protocolos de servicio y tipología de evento
		2.4	La facilitación de información del evento corresponde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2.5	El trato de usuarios está acorde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2.6	El manejo de tono de voz está acorde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2.7	El suministro de material corresponde con tipología de evento y protocolo técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La comunicación de las novedades de acceso corresponde con protocolo de seguridad y tipo de escenario
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales cumple con el manual de higiene postural
		2	1, 2		El uso de elementos de protección cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La reserva de la información cumple con normativa de tratamiento de datos y protocolo operativo
		2	1, 2		El reporte de incidentes corresponde con técnicas de comunicación y protocolo de seguridad
E	Otros	1	1, 2		La utilización de sistemas de control de acceso corresponde con procedimiento operativo y manuales de uso
		2	1, 2		La operación de medios de comunicación está acorde con procedimiento técnico y manual de usuario

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Escenarios: tipos, normativa, reglamentación técnica, características físicas de las locaciones, conceptos básicos de logística y materiales logísticos, planos y rutas de evacuación, protocolos de seguridad, de emergencias (2.1, 2.2, A1)
b. Eventos: tipos, normativa, reglamentación técnica, dinámica de público, tipos de espacios, de público, protocolo operativo, técnico y de servicio (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)
c. Documentos: Información general, agenda de programación, servicios del evento, protocolos de seguridad, de protección y de tratamiento de datos personales, tipos de documentos de identificación, de formatos, de reporte, de distintivos de acceso, de material, de publicidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.7, D1, D2)
d. Usuarios: tipología, características, protocolos de servicio, técnicas de registro, de comunicación, de manejo de personal, de manejo de conflictos, de servicio al cliente (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Sistemas de control de accesos: tipos, características, métodos de control de ingreso, técnicas de validación de pases de acceso, procedimientos técnicos, manual de usuario, medios de comunicación (1.3, 1.6, E1, E2)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, parámetros de seguridad industrial, tipos de pausas activas, tipos de elementos de protección, tipos y características de botiquines (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de información de acceso (1.1, 1.2, B.1, D.2)
		2. Admisión de entrada (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A.1, B.2, D.1, E.1, E.2)
		3. Orientación de usuarios (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, B.2, D.2, E.2)
		4. Interacción con usuarios (2.5, 2.6, 2.7, A.1, D.1, E.1)
	De producto:	5. Registro de ingreso (1.2, 1.4, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Escenarios: tipos, normativa, reglamentación técnica, características físicas de las locaciones, conceptos básicos de logística y materiales logísticos, planos y rutas de evacuación, protocolos de seguridad, de emergencias (2.1, 2.2, A1)	

	2. Eventos: tipos, normativa, reglamentación técnica, dinámica de público, tipos de espacios, de público, protocolo operativo, técnico y de servicio (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CLAUDIA LILIANA ROMERO DAZA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILA GALEANO	AUXILIAR DE EVENTOS Y ESPECTÁCULOS	HOTEL & CENTRO DE EVENTOS COSMOS 100	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA TEODORA POLO CRUZ	AUXILIAR DE EVENTOS Y ESPECTÁCULOS	INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
DIANA ANGÉLICA GUTIÉRREZ	AUXILIAR DE EVENTOS Y ESPECTÁCULOS	EVENTOS SURPRISE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA MILENA HAMÓN	JEFE DE EVENTOS	INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
CAROLINA GÓMEZ LOPERA	DIRECTORA DE EVENTOS	JM PRODUCCIONES S.A.S.	ITAGÜÍ
CRISTIAN JOSÉ GARCÍA	COORDINADOR LOGÍSTICO	COLOMBIA ACTIVA	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	jehuar robinson murillo cruz	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	JOSÉ LUIS OCAMPO AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN EMPRESARIOS DEL CARIBE	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
WORLDWIDE TRAVELERS NETWORK SAS /RED DE VIAJEROS POR EL MUNDO	ROLANDO TORRES AGUILERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TEAM INGENIERIA DE CONOCIMIENTO LTDA	JOSÉ RAMIRO BERTIERI QUINTERO	DELEGATARIO	ARBELÁEZ
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	JOSÉ ALDEMAR BERNAL FARFÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZIPAZGO TRAVEL SAS	ÉRIKA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	PRESIDENTE AD HOC	BOGOTÁ D.C.
CORPORACION BOLIVARIANA DEL NORTE.	PAULA ANDREA ARIAS SÁNCHEZ	DELEGATARIA	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA DE COLOMBIA / COTELCO	DANIELA SÁNCHEZ PRIETO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajustó el título de la norma adicionado: de usuarios
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las 2 actividades claves de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron y se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las 2 actividades clave
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y se incluyeron nuevos conocimientos esenciales
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar colonias de abejas según criterios técnicos sanitarios y normativa ambiental			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Controlar colonias de abejas según criterios técnicos sanitarios y normativa ambiental	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LADY LORENA PARDO CASTILLO	ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ
FABIÁN ALEJANDRO SÁNCHEZ GAITÁN	GERENTE GENERAL	MIELIFERA SAS	LA VEGA
JOSÉ RICARDO CADENA GUTIÉRREZ	GERENTE COMERCIAL	APICULTURA NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
FAIVER CADENA PORTILLA	GERENTE APICULTOR	PRODUCTOS PECUARIOS LA GAITANA	TIMANÁ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar el riesgo eléctrico según procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado	→	Verificar sistema productivo de acuerdo con estándares técnicos	→	Controlar el riesgo eléctrico según procedimiento técnico y normativa	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar hilatura continua de acuerdo con manuales técnicos y de calidad			Código NSCL:	290602132
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290602132 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar hilatura continua de acuerdo con manuales técnicos y de calidad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290602132	1	90602 - INDUSTRIA TEXTIL	Controlar hilatura continua de acuerdo con manuales técnicos y de calidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Fabricar productos textiles según procedimiento técnico	→	Hilar fibras según especificaciones técnicas	→	Controlar hilatura continua de acuerdo con manuales técnicos y de calidad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar proceso de hilado	1.1	El conteo de puestos inactivos corresponde con operación de la maquinaría y procedimiento técnico de hilatura
		1.2	El reporte de revientes de hilo al inicio del turno está acorde con operación de la maquinaría y procedimiento técnico de hilatura
		1.3	La verificación de funcionamiento de la máquina corresponde con procedimiento técnico de inspección visual de componentes y operación de la maquinaria
		1.4	El chequeo del título del hilo está acorde con Instrumentos y métodos de medición de parámetros
		1.5	El empalme de pabilos corresponde con técnica de enhebrado del material y procedimiento técnico de empalme

		1.6	El empate del hilo está acorde con técnica de enhebrado del material y procedimiento técnico de empalme de roturas
		1.7	El abastecimiento de pabilos a hiladora corresponde con sistemas de alimentación de pabilos y procedimientos técnicos de hilatura
2	Supervisar línea de hilatura	2.1	La comprobación constante del panel de control está acorde con sistemas de seguridad y protección de la maquinaria
		2.2	El Patrullaje continuo de línea de hilatura corresponde con técnicas de monitoreo y mecanismos de control
		2.3	La detección de enredos y revientes del hilos está acorde con técnicas de monitoreo y mecanismos de control
		2.4	La localización de pabilos defectuosos corresponden con técnicas de monitoreo y mecanismos de control
		2.5	La identificación de ruidos extraños y olores anormales está acorde con técnicas de monitoreo y mecanismos de control
		2.6	La toma de muestras corresponde con técnicas de muestreo y método de inspección visual
		2.7	La evaluación visual del hilo está acorde con método de inspección visual y las tolerancias del tipo de hilo
		2.8	La confirmación del titulo del hilo corresponde con especificaciones técnicas del hilo y métodos de medición
3	Mantener continuo proceso de hilatura	3.1	El retiro de impurezas de los componente de la máquina corresponde con Mantenimiento básico y limpieza
		3.2	La lubricación de puntos especifico de la máquina está acorde con procedimientos técnicos de lubricación y limpieza
		3.3	El descargue del depósito de residuos de fibra está acorde con sistemas de aspiración y eliminación de residuos
		3.4	La reposición de utensilios del proceso de hilado corresponden con procedimiento técnico de cambio de carretas y bobinas
		3.5	El cambio de piezas básicas defectuosos está acorde con mantenimiento básico y operación de la máquina
		3.6	El retiro de enredos está acorde con técnicas de retiro de fibras enredadas y operación de la maquina
		3.7	El marcaje y reporte de puestos inactivos corresponde con sistemas de detección de fallas básicas y operación de la máquina

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El frenado de puestos de trabajo está acorde con procedimiento técnico de paros de la máquina y funcionamiento de sistemas de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección cumple con norma de salud y seguridad en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de subproductos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de datos de producción corresponde con manejo de información y comunicación
		2	1, 2, 3		El reporte de fallas está acorde con manejo de información y comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Operación y ajuste de la Maquinaría: procedimiento técnico de encendido, apagado y paros de la máquina, técnica de enhebrado del material, sistemas de alarmas y seguridad, métodos de marcaje de puestos inactivos, procedimiento técnico de guía-hilos, procedimiento técnico de empalme de roturas, detección y corrección de defectos comunes, vigilancia de la calidad del hilo, manejo de residuos y subproductos, procedimiento técnico de cambio de carretas y bobinas (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1)
b. Mantenimiento básico y limpieza: procedimiento técnico de lubricación y de limpieza, procedimiento técnico de inspección visual de componentes,

tipos de daños o anomalías, sistemas de detección de fallas básicas, técnicas de retiro de fibras enredadas, procedimiento técnico de reemplazo de piezas (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
c. Etapas del proceso de hilatura continua: sistemas de alimentación de balas o fibras sueltas, principios del cardado, componentes de la carda, tipos de cardas, principios del estirado, número de pasadas y doblaje, procedimientos técnicos de hilatura, principios de la torsión, procedimiento técnico de inserción de hilo, componentes de la hilatura continua, tipos de bobinado y técnicas de formación de la bobina, técnicas de control de la tensión del hilo (1.2, 1.5, 1.6, 1.7)
d. Instrumentos y métodos de medición de parámetros: título del hilo, aparatos de medición, procedimientos técnicos de medición de resistencia de tracción, de torsión, aparatos para evaluar la uniformidad del hilo, procedimiento técnico de inspección visual de defectos superficial (1.3, 1.4, 2.6, 2.7, 2.8)
e. Parámetros del proceso: velocidad de producción, tensión del hilo, velocidad de torsión, número de estiraje, calibración de la maquinaria, condiciones ambientales y su efecto (1.4, 2.7, 2.8)
f. Componentes principales de la maquinaria: nomenclatura, cardado, estirado, mechera, continua de hilar, bobinadora, sistemas de accionamiento y transmisión de movimiento, sistemas de lubricación, sistemas de aspiración y eliminación de residuos, sistemas de seguridad y protección de la maquinaria (2.1, 3.3)
g. Técnicas de monitoreo y observación: ruta y frecuencia de recorridos, procedimiento técnico de Inspección visual, procedimiento técnico de reconocimiento auditivo, procedimiento técnico de exploración táctil (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4)
h. Principios de funcionamiento de la maquinaria: flujo del material en la maquinaria, mecanismos de control y regulación, sistemas de detección de fallas básicas (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
i. Control de Calidad del Hilo: técnicas muestreo, especificaciones técnicas del hilo, defectos del hilo, tolerancias del tipo de hilo y aplicaciones, normas de calidad nacionales e internacionales (2.6, 2.7, 2.8)
j. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos de ergonomía, tipos y criterios de manejo elementos de protección personal (B1)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de separación de residuos (C1)
l. Manejo de información y comunicación: procedimientos de diligenciamiento de formatos, actas, registros, técnicas de comunicación (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción y entrega de línea de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A.1, B.1)
		2. Alimentación y empalme de materia prima (1.5, 1.6, 1.7, C.1, D.1, D.2)
		3. Monitoreo de operación de la maquina (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, B.1, D.1)
		4. Control calidad del hilo (2.6, 2.7, 2.8, C.1, D.2)
		5. Limpieza y lubricación de la maquinaria (3.1, 3.2, 3.3, A.1, B.1, C.1)
		6. Suministro y reparación de accesorios básicos de la maquina (3.4, 3.5, 3.6,3.7, D.1, D.2)
	De producto:	7. Informe de producción y reporte de fallas del proceso de hilado (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Operación y ajuste de la Maquinaría: procedimiento técnico de encendido, apagado y paros de la máquina, técnica de enhebrado del material, sistemas de alarmas y seguridad, métodos de marcaje de puestos inactivos, procedimiento técnico de guía-hilos, procedimiento técnico de empalme de roturas, detección y corrección de defectos comunes, vigilancia de la calidad del hilo, manejo de residuos y subproductos, procedimiento técnico de cambio de carretas y bobinas (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.7, 3.5, 3.7, 1.6, 2.1, 3.3, 3.4, 3.6, A.1)	
	2. Etapas del proceso de hilatura continua: sistemas de alimentación de balas o fibras sueltas, principios del cardado, componentes de la carda, tipos de cardas, principios del estirado, número de pasadas y doblaje, procedimientos técnicos de hilatura, principios de la torsión, procedimiento técnico de inserción de hilo, componentes de la hilatura continua, tipos de bobinado y técnicas de formación de la bobina, técnicas de control de la tensión del hilo (1.2, 1.5, 1.6, 1.7)	
	3. Técnicas de monitoreo y observación: ruta y frecuencia de recorridos, procedimiento técnico de Inspección visual, procedimiento técnico de reconocimiento auditivo, procedimiento técnico de exploración táctil (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ORLANDO FRANCO	ASESOR INSTRUCTOR EN	COLHILADOS LTDA	MEDELLÍN

JARAMILLO	HILANDERÍAS		
FRANKLIN ECHEVERRI MORALES	AUXILIAR DE ENTRETENIMIENTO Y OPERARIO DE HILATURA	COLHILADOS LTDA	RIONEGRO
ELMAN DE JESÚS TORRES COLORADO	ASESOR INSTRUCTOR DE HILANDERÍAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JAIME ANDRÉS SALDARRIAGA ZAPATA	INSTRUCTOR DE EMPRESA	FABRICATO SA	BELLO
GILDARDO ARENAS JURADO	GERENTE DE HILADOS	FABRICATO SA	BELLO
CARLOS ANDRÉS ÁLVAREZ ESPINAL	JEFE DE HILADOS	FABRICATO SA	BELLO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDISSON PATINO SUAREZ	CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NORA LUZ SALAZAR MARULANDA	CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizaron algunos conocimientos esenciales de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron algunos criterios específicos de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron algunos evidencias requeridas de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizaron algunas denominaciones de las actividades claves de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar inventario de municiones y armamento de acuerdo con sistemas de gestión y normativa			Código NSCL:	260401071
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA	Código Mesa	60401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar servicios de Seguridad y Vigilancia Privada de acuerdo con normativa → Coordinar medidas de Seguridad y Vigilancia Privada según normativa → Controlar inventario de municiones y armamento de acuerdo con sistemas de gestión y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recibir municiones y armamento	1.1	El chequeo de municiones y armamento corresponde con técnicas de inspección y métodos de control existencias
		1.2	El conteo de municiones y armamento corresponde con protocolo de seguridad y orden de servicio
		1.3	La constatación de características de municiones y armamento corresponde protocolo de seguridad y ficha técnica
		1.4	La comprobación del número de serie del armamento corresponde con técnicas de identificación y tipo de armamento
		1.5	La clasificación de municiones y armamento corresponde con tipo de categorías y características del armamento
		1.6	La codificación de municiones y armamento corresponde con protocolo de seguridad y sistema de gestión de almacén
		1.7	El registro de municiones y armamento corresponde con procedimientos técnicos y sistema de gestión de inventarios

2	Almacenar municiones y armamento	2.1	La señalización en el armerillo de municiones y armamento corresponde con sistema de codificación y métodos de distribución física
		2.2	La acomodación de municiones y armamento en el armerillo corresponde con técnicas de almacenamie y tipo de mobiliario
		2.3	La medición de condiciones de temperatura y humedad corresponde con protocolo de seguridad y tipo equipos
		2.4	El aseo de la munición corresponde con protocolo de seguridad y ficha técnica
		2.5	La limpieza periódica de primer escalón del armamento cumple con protocolo de seguridad de manejo del armamento y normativa técnica
		2.6	La lubricación del armamento corresponde con protocolo de seguridad del manejo del armamento y fich técnica
		2.7	El reporte de trazabilidad de municiones y armamento corresponde con protocolo de seguridad y orden de servicio
		2.8	La anotación de novedades de municiones y armamento corresponde con técnicas de inspección y mét de control
		2.9	La generación del informe de inventarios corresponde con sistemas de información y métodos de control
3	Entregar municiones y armamento	3.1	La confirmación de medidas restrictivas de ingreso al armerillo corresponde con protocolo de seguridad y métodos de control a instalaciones
		3.2	La ratificación de medidas de seguridad del armerillo corresponde con protocolo de seguridad y sistemas de vigilancia
		3.3	La vigencia de autorización de manejo de armas cumple con protocolo de seguridad y normativa técnica
		3.4	La asignación de municiones y armamento corresponde con protocolo de seguridad y orden de servicio
		3.5	La firma de la carta de transporte cumple con protocolo de seguridad y normativa de porte y tenencia de armas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El empleo de protocolos de crisis corresponde con tipo de amenaza y protocolo operativo normalizado
		2	1, 2, 3		La manipulación del armamento y municiones cumple con protocolo de seguridad y normativa técnica
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de biomecánica y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Municiones: concepto, tipos, características, técnicas de inspección, ficha técnica, métodos de clasificación (1.1, 1.5)
b. Armamento: concepto, características, tipos, manuales de uso, parámetros de uso y control, técnicas de manipulación y de identificación, ficha técnica, tipo de medidas de seguridad, técnicas de limpieza, métodos de clasificación (1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, A2)
c. Protocolos de seguridad de manejo y tenencia de armas: tipo de procedimientos de seguridad de almacenamiento, de entrega y recibo de armamento y municiones, de seguridad del almacén, técnicas de limpieza y lubricación de primer escalón (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
d. Armerillo: concepto, características, tipos, técnicas de seguridad en el almacén, métodos de distribución física, tipos de mobiliario (2.1)
e. Novedades del armamento y municiones: concepto, tipos de incidentes o irregularidades (2.7)
f. Sistema de gestión de inventarios: concepto, sistemas de información, tipo de órdenes de servicio, clases de sistemas de codificación, técnicas de almacenamiento (1.2, 1.6, 2.1, 2.2, 2.7, 2.8, 3.4)
g. Inventarios de armamento y municiones: clases de ficha técnica, métodos de control de existencias (1.1, 1.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
h. Gestión de riesgos de manipulación de municiones y armamento: concepto, métodos de control de ingreso y salida del almacén, tipos de sistemas de

vigilancia, clases de riesgos, tipos, factores de riesgo, técnicas de inspección, tipos de amenaza y de peligros (2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.5, A1, A2)
i. Gestión de la información: concepto, tipos de informes, normativa de protección de datos, normativa de confidencialidad, tipo de documentos de identificación, sistemas de registro de armas y municiones (1.7, 2.6, 2.9, 3.5, D1)
j. Normativa del manejo y porte de armas: generalidades, técnicas de manipulación de armas, reglamentación del porte de armas, tipos de permiso de tenencia de armas (2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, peligro biomecánico, pausas activas, técnicas de postura corporal, tipo de riesgo biológico y químico (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de municiones y armamento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, D1)
		2. Formalización de ingreso de municiones y armamento (1.5, 1.6, 1.7, A2, B1)
		3. Ubicación del municiones y armamento (2.1, 2.2)
		4. Control de condiciones de almacenamiento y limpieza (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1)
		5. Elaboración de reportes de municiones y armamento (2.7, 2.8, 2.9, A2, D1)
		6. Verificación de medidas de seguridad (3.1, 3.2, A1, D1)
		7. Oficialización de documentos legales (3.3, 3.4, 3.5, A2, B1)
	De producto:	8. Libro de control del armerillo (1.7, 2.7, 3.5)
		9. Minuta de servicio (2.6, 2.8, 3.4)
		10. Minuta de registro de armamento y municiones (1.7, 2.8, 3.4, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa del manejo y porte de armas: generalidades, técnicas de manipulación de armas, reglamentación del porte de armas, tipos de permiso de tenencia de armas (2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, peligro biomecánico, pausas activas, técnicas de postura corporal, tipo de riesgo biológico y químico (B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DIRECTORA DE PROYECTOS	ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	BOGOTÁ D.C.
LIGIA NIYIRETH MORALES MEDINA	DIRECTORA ACADÉMICA	COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO SUAZO MUÑOZ	COORDINADOR OPERATIVO	VIGIAS DE COLOMBIA SRL LTDA	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL ÁNGEL ARÉVALO	GERENTE DE CONTRATO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	BOGOTÁ D.C.
EDNA ROCIO REINA ARIAS	COORDINADOR	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	BOGOTÁ D.C.
LENYS ENRIQUE AGUIRRE	DIRECTOR DE OPERACIONES	COMPANIA DE SEGURIDAD NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO BENAVIDES	DIRECTOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD DIGITAL LTDA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ	DIRECTOR ACADÉMICO	COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR AUGUSTO GARZÓN LOAIZA	DIRECTOR OPERATIVO	COMPANIA DE SEGURIDAD NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
DIEGO ANDRÉS VAQUIRO	COORDINADOR	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	BOGOTÁ D.C.
ELKIN ALEYDER PINEDA BARBOSA	DIRECTOR DE OPERACIONES	VIGIAS DE COLOMBIA SRL LTDA	BOGOTÁ D.C.
ANA ROCIO ROSERO CORTES	SUPERVISORA	SERVICONFOR LTDA	BOGOTÁ

			D.C.
ALEJANDRO YESID PACHÓN LÓPEZ	INSTRUCTOR DE TIRO	CENTRO DE ENTRENAMIENTO THOR LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL ANTONIO VILLAR CAMACHO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS MORALES PASTORIZO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
RICARDO PLAZAS BERMÚDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HENRY SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CAMILO GONZÁLEZ MORA	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HAMILTON ANTONIO ASPRILLA GIRÓN	COORDINADOR DE GESTIÓN INTEGRAL	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
DAVID RÍOS MEJIA	COORDINADOR DE TECNOLOGÍA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JONY KENNY LONDOÑO DELGADO	DIRECTOR DE ESCOLTAS	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
YHOJANY ANTONIO GIRALDO GÓMEZ	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JESÚS SALVADOR ZAPATA ARBOLEDA	SUPERVISOR ESCOLTA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUZ ADRIANA GÓMEZ MEJÍA	JEFE DE OPERACIONES Y PROGRAMACIÓN	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO CASTRO VÁSQUEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN YAMID GÓMEZ ÁLZATE	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERNANDO ALFONSO MUNIVE QUEJADA	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN FERNEY RODAS OSSA	COORDINADOR OPERATIVO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERLEY ALEXANDRO MAZO YEPES	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
DIDIER GERLEIN RÍOS GIRALDO	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOSÉ ARTURO ACHICAIZA BARRIOS	DIRECTOR NACIONAL DE SEGURIDAD	ALMACENES LA MEDIA NARANJA	MEDELLÍN
JOSÉ LUIS BETANCOURT RESTREPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
DANY LUCIA SÁNCHEZ EMBUS	SUPERVISORA	GRUPO DE REACCIÓN Y PROTECCIÓN LTDA	CALI
MAURICIO DÍAZ MURILLO	SUPERVISOR ESCOLTA	COLTANQUES S.A.S.	CALI
MARÍA DEL PILAR VEGA CASTRO	GESTIÓN HUMANA	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
HOLMAN DARÍO MONTEALEGRE CASTRO	DIRECTOR DE OPERACIONES	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
GUSTAVO ADOLFO CASTILLO MEJÍA	SUPERVISOR	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
RONALD OROZCO	AUDITOR DE CALIDAD	TABASCO OIL COMPANY LLC	CALI
LEONARDO GUTIÉRREZ VIDAL	VIGILANTE	ENVIA COLVANES SAS	CALI
SERGIO GIL DÍAZ	CONTROLADOR DE TRAFICO Y SEGURIDAD	ENVIA COLVANES SAS	CALI
WILLIAM EMERSON LANDÁZURI PAREDES	SUPERVISOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI
EDNER OROBIO CUERO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
DIEGO FERNANDO LONDOÑO RAMÍREZ	GERENTE	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
CARLOS ERICK MARTÍNEZ ORJUELA	COORDINADOR DE COMPRAS E INFRAESTRUCTURA	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI

CARLOS ERICK MARTÍNEZ ORJUELA	COORDINADOR DE COMPRAS E INFRAESTRUCTURA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
VIVIANA MERCEDES PACHECO MESSA	SUPERVISORA	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ACADEMIA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA COGNOSEGURIDAD LTDA	OLGA LUCÍA RAMÍREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE ACADEMIAS DE SEGURIDAD PRIVADA	JOSÉ URIEL AMARILES TABARES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	LUIS MIGUEL CORTES SANDOVAL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	PAULA ANDREA CARDONA FRANCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE EMPRESARIOS	NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SONIA BEATRIZ ANDRADE	SONIA BEATRIZ ANDRADE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA EL PENTAGONO LTDA	PEDRO LUIS JIMENEZ ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENTRO DE FORMACION EN VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA CEFORVIG LIMITADA	CARLOS MAURICIO RABEYA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	GUILLERMO ENRIQUE GÓNGORA PEDRAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASIS INTERNATIONAL CAPITULO BOGOTA COLOMBIA	JORGE ENRIQUE ROMERO CLAVIJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE LA RESERVA ACTIVA Y VETERANOS MILITARES Y POLICÍAS..	MARICEL JOHANNA CASALLAS MOYA	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
COLOMBIANA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD LTDA	PEDRO NORBERTO PANCHÉ AREVALO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO

		CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar inventario de viveros de plantas ornamentales según procedimiento técnico y técnicas de registro			Código NSCL:	270410059
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo → Controlar inventario de viveros de plantas ornamentales según procedimiento técnico y técnicas de registro →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Ingresar especímenes de plantas	1.1	La delimitación de áreas de almacenamiento está acorde con procedimiento técnico y técnicas de distribución
		1.2	La adecuación de áreas de almacenamiento está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de las especies
		1.3	La asignación de zonas de almacenamiento de plantas está acorde con tipo de especies y capacidad d vivero
		1.4	La comprobación de cantidades recibidas está acorde con la orden de pedido y técnicas de cuantificación
		1.5	El chequeo del estado físico de las plantas está acorde con procedimiento técnico y tipo de especies
		1.6	La clasificación de plantas está acorde con tipo de especies y especificaciones técnicas
		1.7	La distribución de plantas está acorde con tipo de especies y especificaciones técnicas
		1.8	La separación de plantas está acorde con tipo de especies y especificaciones técnicas

2	Inventariar plantas de viveros	2.1	El chequeo del estado de madurez de plantas está acorde con técnicas de inspección y tipo de especies
		2.2	La detección de plagas y enfermedades está acorde con técnicas de inspección y guías fitosanitarias
		2.3	La codificación de plantas está acorde con procedimiento técnico y tipo de especies
		2.4	La categorización de plantas en inventario está acorde con procedimiento técnico y tipo de especies
		2.5	El etiquetado de plantas está acorde con procedimiento técnico y tipo de especies
		2.6	El ingreso de cantidades está acorde con procedimiento técnico y herramienta de manejo de inventario
		2.7	La anotación de intervenciones a plantas está acorde con procedimiento técnico y herramienta de manejo de inventario
		2.8	La consignación de estados fenológicos de plantas está acorde con procedimiento técnico y tipo de especies
		2.9	La contabilización de ventas está acorde con procedimiento técnico y herramienta de manejo de inventario
3	Validar inventario de vivero	3.1	El conteo de plantas existentes está acorde con procedimiento técnico y técnicas de cuantificación
		3.2	El cotejo de registros está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.3	La detección de discrepancias está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.4	La determinación de plantas obsoletas está acorde con técnicas de inspección y herramienta de manejo de inventario
		3.5	El cálculo de reposiciones está acorde con procedimiento técnico y demanda del mercado
		3.6	La rotación de plantas está acorde con tiempo de inventario y demanda de mercado
		3.7	La actualización de estados de inventario está acorde con procedimiento técnico y herramienta de manejo de inventario
		3.8	La notificación de modificaciones está acorde con procedimiento técnico y herramienta de manejo de inventario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa en seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La elaboración de informes de estado de inventarios está acorde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Almacenamiento de plantas en viveros: técnicas de delimitación, de asignación y de distribución de áreas, métodos de clasificación de plantas, técnicas de logística y recepción, técnicas de optimización de espacios, capacidad de viveros, buenas prácticas de transporte y manejo, métodos de distribución y separación de plantas, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
b. Especies y variedades de plantas ornamentales: tipos, características, requerimientos, cuidados y condiciones óptimas de crecimiento, ciclo de vida, estados fenológicos, condiciones climáticas y su impacto en los cultivos, técnicas de inspección y valoración, especificaciones técnicas, tipos de plagas y enfermedades, métodos de detección de afectaciones fitosanitarias, guías fitosanitarias, tipos de intervenciones (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 3.1)
c. Mercado de plantas ornamentales: intereses de clientes, demanda por especie y variedad, requerimientos por tipo de territorio (3.5, 3.6)
d. Inventario de viveros de plantas ornamentales: portafolio, métodos de control de inventarios, herramientas de manejo de inventarios, manejo de base de datos, técnicas de optimización y rotación de existencias, técnicas de registro y etiquetado, sistemas de codificación, orden de pedido, técnicas de categorización y codificación de productos, métodos de etiquetado, técnicas de contabilización de ventas, tipos de registros y formatos, métodos de detección de discrepancias, métodos de identificación de plantas obsoletas, técnicas de rotación y manejo de existencias, procedimiento técnico (1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

e. Gestión de la información: técnicas de recolección de datos, técnicas de validación, técnicas de registro, técnicas de comunicación y de reporte, métodos de validación de datos, técnicas de cuantificación (1.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.5, 3.7, 3.8, D1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1, B2)
g. Normativa ambiental: tipos de residuos y técnicas de disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de áreas de almacenamiento (1.1, 1.2, 1.3, B2)
		2. Recepción de plantas (1.4, 1.5, B1, C1)
		3. Organización de plantas en vivero (1.6, 1.7, 1.8, D1)
		4. Revisión de estado de plantas (2.1, 2.2, B2)
		5. Referenciación de plantas del vivero (2.3, 2.4, 2.5, C1)
		6. Documentación de datos de plantas (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, D1)
		7. Comprobación de inventario (3.1, 3.2, 3.3, B2)
		8. Manejo de novedades de inventario (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, C1, D1)
	De producto:	9. Inventario actualizado (2.5, 3,7)
Evidencias de Conocimiento	1. Almacenamiento de plantas en viveros: técnicas de delimitación, de asignación y de distribución de áreas, métodos de clasificación de plantas, técnicas de logística y recepción, técnicas de optimización de espacios, capacidad de viveros, buenas prácticas de transporte y manejo, métodos de distribución y separación de plantas, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1,4, 1.6, 1.7, 1.8)	
	2. Inventario de viveros de plantas ornamentales: portafolio, métodos de control de inventarios, herramientas de manejo de inventarios, manejo de base de datos, técnicas de optimización y rotación de existencias, técnicas de registro y etiquetado, sistemas de codificación, orden de pedido, técnicas de categorización y codificación de productos, métodos de etiquetado, técnicas de contabilización de ventas, tipos de registros y formatos, métodos de detección de discrepancias, métodos de identificación de plantas obsoletas, técnicas de rotación y manejo de existencias, procedimiento técnico (1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARITA MARÍA VALLEJO CABAL	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA ELENA MACÍA GONZÁLEZ	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	FACILITADORA DE PROCESOS DE FORMACIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALFONSO ALVARADO MONTOYA	DIRECTOR TÉCNICO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE VIVERISTAS Y DE PRODUCTORES DE ORNAMENTALES COLVIVEROS	BOGOTÁ D.C.
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JANNES PINZÓN MONSALVE	GERENTE COMERCIAL Y DE OPERACIONES	EUROSEMILLAS S.A.S	FUNZA
OSCAR RAMIRO FLÓREZ GONZÁLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
EDWIN LEONARDO FORERO ACERO	ANALISTA DE PRODUCCIÓN	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA	INGENIERO FORESTAL	CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS SEGUNDO CARRILLO RAMOS	ADMINISTRADOR	FINCA Y VIVERO LA FE	SANTO TOMÁS
YESID ALBERTO NEIRA GARCÍA	PROPIETARIO	VIVERO LA JARDINERÍA DE DON JOSÉ	SANTO TOMÁS
ARMANDO MONTENEGRO	ASISTENTE DE GERENCIA COMERCIAL	DECORPLANTAS DEL CARIBE S A S	BARRANQUILLA
JHON SABALZA	CONTADOR	DECORPLANTAS DEL CARIBE S A S	BARRANQUILLA
YAIRTON MUÑOZ	ASISTENTE TÉCNICO	MUÑOZ CAMARGO SERVICIOS AGROPECUARIOS S.A.S.	ZONA BANANERA
LUDIVINA JAIMES JAIMES	ADMINISTRADORA	VIVERO LA FE EN DIOS	SANTA MARTA
MARIBEL CARVAJAL MARTÍNEZ	PROPIETARIA	VIVERO Y JARDINERIA ECOPLANET S.A.S.	SANTA MARTA
KELLY MERCEDES TONCEL PÉREZ	ADMINISTRADORA	VIVERO ROSA DE SANÓN	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ADRIANA CAROLINA PEÑA HOLGUÍN	DELEGATARIA	MOSQUERA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar peligro de labores eléctricas de acuerdo con tipo de desempeño y reglamentación de seguridad eléctrica			Código NSCL:	280101191
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO	Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales → Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos → Gestionar sistemas eléctricos de acuerdo con procedimientos técnicos → Controlar peligro de labores eléctricas de acuerdo con tipo de desempeño y reglamentación de seguridad eléctrica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar factores de riesgo eléctrico de área de trabajo	1.1	El detallado de factores de riesgo eléctrico cumple con normativa eléctrica y tipos de factores de riesgo
		1.2	La localización de puntos críticos cumple con normativa eléctrica y técnicas de diagnóstico
		1.3	La validación de límite de área de trabajo restringida cumple con reglamentación eléctrica y técnicas de diagnóstico
		1.4	La constatación de condiciones seguras del entorno cumple con reglamentación eléctrica y parámetros de seguridad
		1.5	La revisión de planos y diagramas unifilares está acorde con especificaciones técnicas y simbología de seguridad eléctrica
		1.6	La valoración de severidad de factores de riesgo eléctrico corresponde con criterios de nivel de riesgo y técnica de evaluación del nivel de riesgo

		1.7	La estimación de probabilidad de ocurrencia del evento eléctrico cumple con reglamentación eléctrica y parámetros de matriz de riesgos
		1.8	La tipificación de factores de riesgo eléctrico cumple con reglamentación eléctrica y parámetros de matriz de riesgos
		1.9	La jerarquización de peligros eléctricos cumple con reglamentación eléctrica y parámetros de matriz de riesgos
2	Implementar medidas de control de peligros eléctricos	2.1	La corroboración de seguridad de labores eléctricas está acorde con medidas de prevención y lista de chequeo
		2.2	La conservación de distancias de seguridad eléctrica cumple con reglamentación eléctrica y parámetros de seguridad
		2.3	El acatamiento de prácticas de seguridad eléctrica está acorde con parámetros de seguridad y métodos de trabajo seguro con tensión y sin tensión
		2.4	El alistamiento de herramientas y equipos corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de seguridad
		2.5	La notificación de peligros eléctricos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de comunicación
		2.6	La ubicación de dispositivos de protección corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de seguridad
		2.7	La fijación de barreras físicas de peligros eléctricos corresponde con características de instalación y parámetros de seguridad
		2.8	La colocación de etiquetas de peligros eléctricos cumple con reglamentación eléctrica y parámetros de seguridad
		2.9	La instalación de sistemas de puesta a tierra temporal corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividad cumple con procedimiento técnico y reglamentación de seguridad eléctrica
		2	1, 2		La confirmación de plan de atención de emergencia cumple con reglamentación de seguridad eléctrica
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La notificación de novedades corresponde con protocolos de comunicación y técnicas de redacción
		2	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Electricidad: conceptos, niveles de tensión, métodos de trabajo seguro, principios básicos, características de instalación, funcionamiento de los sistemas eléctricos, esquemas eléctricos, sistemas de protecciones eléctricas, procedimientos técnicos, parámetros de seguridad, técnicas de instalación de sistema de puesta a tierra temporal, método de trabajo seguro con tensión y sin tensión (2.3, 2.6, 2.9)
b. Equipos y herramientas: concepto, tipos, características, usos, cuidados, almacenamiento, principios de funcionamiento, especificaciones técnicas, criterios de seguridad, criterios de selección, manuales de operación, técnicas de conexión, parámetros de constatación de operatividad de equipos, técnicas de detección de fallas, métodos de acceso (2.4, 2.6, 2.9)
c. Gestión de la información: tipos de formatos, autorizaciones, lista de chequeo, técnicas de redacción y diligenciamiento, técnicas de presentación de informes, protocolo de notificación de peligros, protocolos de comunicación (2.1, 2.5, D1, D2)
d. Matriz de riesgo: concepto, parámetros, criterios de nivel de riesgo, técnica de evaluación de nivel de riesgo, criterios de cálculo de severidad del riesgo, técnicas de estimación de probabilidad de ocurrencia (1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
e. Normativa ambiental: concepto, tipo de residuos, técnicas de disposición de residuos, aspectos e impactos ambientales (C1)

f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, usos de elementos de protección personal y niveles de tensión, plan de emergencia, distancias de seguridad, señales de seguridad, seguridad de labores eléctricas, medidas de prevención, métodos y técnicas de trabajo seguro en alturas y en espacios confinados, parámetros de seguridad, técnicas de ergonomía y postura corporal, procedimientos de trabajo seguro, técnicas y maniobras de rescate (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.8, 2.9, A1, A2, B1, B2)
g. Normativa eléctrica: reglamentación de seguridad eléctrica, especificaciones técnicas, protocolos de seguridad, distancias de seguridad, etiquetas de peligros eléctricos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.8, A1, A2)
h. Peligros y factores de riesgo eléctrico: concepto, simbología, tipos, clasificación, electropatología, puntos críticos, novedades, medidas de control, medidas de prevención, técnicas de diagnóstico (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, D1)
i. Planos eléctricos: generalidades, tipos, características, escalas, simbología, diagramas, técnicas de lectura y de interpretación, especificaciones técnicas (1.5)
j. Área de trabajo: tipos, dimensiones, clases de demarcaciones, distancias de seguridad, entorno de trabajo, barreras físicas de peligros eléctricos, prácticas de seguridad, parámetros de acceso, técnicas de señalización y de delimitación, técnicas de diagnóstico (1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de factores de riesgo eléctrico de área de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A2, B1, B2, D2)
		2. Asignación de nivel y criticidad de riesgo eléctrico (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, C1, D1)
		3. Mitigación de riesgos eléctricos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, A2, C1, D1, D2)
		4. Activación de medidas de protección de riesgo eléctrico (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B2)
	De producto:	5. Matriz de riesgos de origen eléctrico diligenciada (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D1, D2)
		6. Reporte de análisis de trabajo seguro (1.4, 2.1, D1)
		7. Permiso de trabajo diligenciado (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Peligros y factores de riesgo eléctrico: concepto, simbología, tipos, clasificación, electropatología, puntos críticos, novedades, medidas de control, medidas de prevención, técnicas de diagnóstico (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, D2)	
	2. Electricidad: conceptos, niveles de tensión, métodos de trabajo seguro, principios básicos, características de instalación, funcionamiento de los sistemas eléctricos, esquemas eléctricos, sistemas de protecciones eléctricas, procedimientos técnicos, parámetros de seguridad, técnicas de instalación de sistema de puesta a tierra temporal, método de trabajo seguro con tensión y sin tensión (2.3, 2.6, 2.9)	
	3. Normativa eléctrica: reglamentación de seguridad eléctrica, especificaciones técnicas, protocolos de seguridad, distancias de seguridad, etiquetas de peligros eléctricos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.8, A1, A2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
BLADIMIR JOSE CASTILLO VERA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
LUIS ELIAS PABON MEJIA	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA ANDREA MORALES MORALES	GERENTE	M&M CREATIVE IDEAS	MOSQUERA
CARLOS ALBERTO SANTAMARÍA MOSQUERA	CONSULTOR 3 CONSULTORÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS	CONSULTORIA GESTION DE RIESGOS SURA	BOGOTÁ D.C.
LUIS AUGUSTO SIERRA	PRESIDENTE	ATEPINORS	CÚCUTA
HERMES JESÚS ROSAS	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JAIRO BLANCO	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JESÚS EDUARDO TÁMARA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
HUGO ALBERTO ESCOBAR	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
ALEJANDRO MONTOYA BARÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
REINERIO BOTERO GRANADOS	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y ELECTRÓNICOS DE MANIZALES Y EL EJE	MANIZALES

		CAFETERO	
HÉCTOR FABIO SUÁREZ TAPASCO	PROFESIONAL SST	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	MANIZALES
EDNA MARCELA BERNAL RÍOS	ASESOR POR PROYECTO - PROFESIONAL DE RIESGO ELÉCTRICO	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS SA	MANIZALES
CLAUDIA PATRICIA CÓRDOBA BENÍTEZ	COORDINADOR CALIDAD DE VIDA	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
JORGE IVÁN LEAL PERPIÑÁN	PROFESIONAL P1 TÉCNICO-SST	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
YUBER GILBERTO RODRÍGUEZ HERRERA	PROFESIONAL DE SEGURIDAD DE PROCESOS	OMIA COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
YESID ORLANDO FLECHAS CASTILLO	ASESOR POR PROYECTO PROFESIONAL DE RIESGO ELÉCTRICO	COLMENA SEGUROS GENERALES S.A.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAULA ANDREA SALAZAR MOSQUERA	COORDINADORA HSE PROCESO DE TRABAJO CON TENSIÓN	SOLUCIONES ENERGÉTICAS FORESTALES INTEGRALES SENERFI	POPAYÁN
LILIANA MARÍA DELGADO	COORDINADORA HSE PROCESO CONSTRUCCIÓN DE REDES	SOLUCIONES ENERGÉTICAS FORESTALES INTEGRALES SENERFI	POPAYÁN
FABIÁN ANDRÉS ÁVILA ROBLES	PROFESIONAL HSE	INMEL INGENIERIA S.A.S	MEDELLÍN
MAURICIO GIRALDO PUENTES	SUPERVISOR HSEQ	SLA COL SAS	TENJO
VILMA OCHOA VARGAS	COORDINADOR HSEQ	PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.	MARIQUITA
ERICH ALEXÁNDER RAMÍREZ	LIDER CALIDAD EN EL SERVICO- INGENIERO INDUSTRIAL	LEVARE SERVICES LTD. SUCURSAL COLOMBIA	BARRANCABERMEJA
OTONIEL SABALZA RAMOS	INGENIERO HSE	LEVARE SERVICES LTD. SUCURSAL COLOMBIA	FUNZA
FREDY ALEXÁNDER SANCHEZ MUÑOZ	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CÚCUTA
JUAN OLMEDO	COORDINADOR DE PROYECTOS	SEPIV SAS	PALMIRA
JOSÉ PABLO REALES	COORDINADOR SST	SEPIV SAS	PALMIRA
VIZNEY KARIME DÍAS BARONA	GERENTE GENERAL	WATTIO INGENEIRÍA SAS	PALMIRA
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELECTRICISTA	CORSELECT	CALI
JHON WYDMARK VALENCIA CORTÉS	INGENIERO ELECTRICISTA	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
JORGE RODRÍGUEZ	DIRECTOR TALENTO HUMANO	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	POPAYÁN
MANUEL MAURICIO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	TRABAJO COMUNITARIO BIENESTAR SOCIAL	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	POPAYÁN
HOLMAN DIEGO FERNÁNDEZ	COORDINADOR OPERATIVO	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	POPAYÁN
NUMAR CANO	COORDINADOR SIGA	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	POPAYÁN
LIZETH CAMACHO	PROFESIONAL HSE	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	POPAYÁN
PEDRO ANTONIO SEMANATE	COORDINADOR BIENESTAR SOCIAL	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	POPAYÁN
CLAUDIA MONCAYO	COORDINADOR HSE	UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA	POPAYÁN

		ENERGETICA NACIONAL Y DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	
MARÍA CAMILA VALENCIA OVIEDO	COORDINADORA INTEGRAL DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	AIJALA MANAGEMENT COMPANY LTDA	POPAYÁN
MARÍA DEL ROSARIO GRISALES ARIAS	COORDINADORA INTERVENTORA	COMPAÑÍA ENERGETICA DE OCCIDENTE	POPAYÁN
JUAN GABRIEL RUIZ CASTAÑO	COORDINADOR DE INTEGRIDAD OPERACIONAL	COMPAÑÍA ENERGETICA DE OCCIDENTE	POPAYÁN
JHON ALEJANDRO MUÑOZ	COORDINADOR HSE	APPLUS NORCONTROL COLOMBIA LTDA	POPAYÁN
JULIETH ANDREA YARA VACCA	COORDINADOR HSE	APPLUS NORCONTROL COLOMBIA LTDA	POPAYÁN
YILBER FERNANDO SILVA OLIVEROS	COORDINADOR HSE	GEIICO SA	POPAYÁN
SANDRA MARCELA CERTUCHE SÁNCHEZ	PROFESIONAL HSE	GEIICO SA	POPAYÁN
NELLY PATRICIA PIEDRAHITA NARVÁEZ	COORDINADORA HSEQ	PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.	POPAYÁN
CARLOS ALBERTO VALENZUELA CONTRERAS	PROFESIONAL EXPERTO HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
CARLOS HERNÁN MAURICIO BLANCO BLANCO	PROFESIONAL SENIOR HSEQ	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
NELSON GREGORIO CERÓN GÓMEZ	PROFESIONAL EXPERTO HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO PATARROYO QUIROGA	INGENIERO ELECTRICISTA	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
JAVIER ERNESTO SÁNCHEZ ROZO	PROFESIONAL EXPERT INFRAESTRUCT & REDES / SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	CÚCUTA
LILIANA SALAMANCA LÓPEZ	DINAMIZADORA DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
CLAUDIA MONCAYO	COORDINADOR HSE	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
PEDRO ANTONIO SEMANATE	COORDINADOR BIENESTAR SOCIAL	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
LIZETH CAMACHO	PROFESIONAL HSE	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
NUMAR CANO	COORDINADOR SIGA	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
HOLMAN DIEGO FERNÁNDEZ	COORDINADOR OPERATIVO	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
MANUEL MAURICIO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	TRABAJO COMUNITARIO BIENESTAR SOCIAL	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
JORGE RODRÍGUEZ	PROFESIONAL	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELECTRICISTA	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
YORGOS JOFFREY RAMIREZ PEREZ	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar plagas en instalaciones de acuerdo con procedimiento técnico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AVÍCOLA	Código Mesa	70502
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos avícolas de acuerdo con normativa nacional e internacional	→	Obtener aves según requerimiento técnico y normativa	→	Controlar plagas en instalaciones de acuerdo con procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

ANULADO

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

ANULADO

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria			Código NSCL:	270401109
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029

• Reemplaza a: Código: 270401109 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270401109	1	70401 - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Cultivar especie agrícola según documentos técnicos y normativa → Controlar plagas según manuales técnicos y normativa sanitaria →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar especificaciones del cultivo	1.1	El trazado de zona de muestreo está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.2	La ubicación de puntos de muestreo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.3	La demarcación de zona de muestreo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.4	La detección de plagas corresponde con procedimiento técnico y ciclo biológico
		1.5	El chequeo de estructuras de plantas agrícolas está acorde con normativa técnica y tipo de cultivo
		1.6	La especificación del tipo de plaga está acorde con tipos de hábitos alimenticios y tipo de cultivo
		1.7	La ratificación del comportamiento biológico de la plaga está acorde con método de control y ruta fito-sanitaria

		1.8	El umbral de daño económico de la plaga corresponde con técnicas de análisis y tipo de cultivo
2	Valorar el grado de infestación del cultivo	2.1	El manejo de herramientas de detección de infestaciones está acorde con manual técnico y tipo de cultivo
		2.2	El tamaño de muestra de las plagas del cultivo está acorde con procedimiento técnico y tipo de infestación
		2.3	La recolección de muestra del cultivo corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		2.4	La categorización de plagas corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.5	La definición del estado fenológico de la planta corresponde con tipo de infestación y protocolo técnico
		2.6	El registro de los niveles de infestación corresponde con normativa técnica y tipo de cultivo
		2.7	El listado de acciones de control cumple con los niveles de infestación y normativa técnica
3	Implementar medidas de intervención al cultivo	3.1	La selección de tipo de control corresponde con procedimiento técnico y grado de infestación
		3.2	La aplicación del método de control cumple con manuales técnicos y normativa sanitaria
		3.3	El uso de herramientas de medición climática cumple con normativa técnica y protocolo de cultivo
		3.4	La dosificación de agentes de control corresponde con grado de infestación y procedimiento técnico
		3.5	La elección de coadyuvantes de agentes de control cumple con tipo de muestra y normativa técnica
		3.6	La distribución de trampas corresponde con procedimiento técnico y delimitación del cultivo
		3.7	El tiempo de exposición de control está acorde con procedimiento técnico y tipo de infestación
		3.8	El ajuste de tipo de monitoreo corresponde manuales técnicos y tipos de infestación
		3.9	La ubicación de trampas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de cultivo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos y productos de síntesis química cumple con buenas prácticas agrícolas y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Unidad productiva agrícola: instalaciones, lotes, tipos de linderos, tipos de fuentes de agua, técnicas de trazado, de delimitación y de demarcación, características de ubicación geográfica (1.1, 1.2, 1.3)
b. Sanidad vegetal: concepto, principios, métodos de control, ruta fito-sanitaria, partes anatómicas de vegetales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
c. Proceso de control de plagas y enfermedades del cultivo: concepto, características, métodos de manejo integrado, clases de plagas y enfermedades, ciclo biológico de la plaga, características geográficas y ecológicas del área de detección, tipos de daño (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
d. Equipos y herramientas de control de plaga de cultivo agrícola: concepto, características, tipos, técnicas de limpieza, métodos de uso, manuales técnicos (1.3, 2.1, 2.3, 3.3, 3.9)
e. Cultivo agrícola: tipos, concepto, características técnicas, técnicas de crecimiento y producción, umbral económico (1.3, 1.4, 2.1, 2.7, 3.1)
f. Muestreo del cultivo agrícola: concepto, métodos y técnicas de toma de muestras, tipos registros, puntos de muestreo (1.4, 1.5, 1.6)
g. Unidades de medida: concepto, especificaciones de longitud, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (2.2, 2.3, 3.3, 3.4, D1)
h. Técnicas de control de cultivos: tipos, concepto, dosificación agentes de control, métodos de control, periodos de carencia, eficiencia, métodos de uso (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.6)
i. Buenas prácticas agrícolas: definición, características, medidas sanitarias (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, C1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, clases de riegos, tipos de elementos de protección personal, normativa y protocolo de emergencias (2.2,

2.4, B1)
k. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, productos de síntesis química, concepto, características, técnicas de clasificación, técnicas de disposición, clases (3.4, 3.5, 3.8)
l. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (2.6, 2.7, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Delimitación de área de muestreo agrícola (1.1,1.2,1.3,B1)
		2. Inspección del estado de la planta (1.4,1.5,C1)
		3. Clasificación del tipo de plagas (1.6,1.7,1.8,D1)
		4. Identificación del grado infestación del cultivo (2.1,2.2,2.3)
		5. Catalogación del nivel de infestación (2.4,2.5,2.6,2.7,D1)
		6. Determinación método de control de plaga (3.1,3.2,3.3,D1)
		7. Aplicación de método de control de plaga (3.4,3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,B1,C1)
	De producto:	8. Registros de control de plagas (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sanidad vegetal: concepto, principios, métodos de control, ruta fito-sanitaria, partes anatómicas de vegetales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)	
	2. Proceso de control de plagas y enfermedades del cultivo: concepto, características, métodos de manejo integrado, clases de plagas y enfermedades, ciclo biológico de la plaga, características geográficas y ecológicas del área de detección, tipos de daño (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)	
	3. Buenas prácticas agrícolas: definición, características, medidas sanitarias (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, C1)	
	4. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, clases de riegos, tipos de elementos de protección personal, normativa y protocolo de emergencias (2.2, 2.4, B1)	
	5. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, productos de síntesis química, concepto, características, técnicas de clasificación, técnicas de disposición, clases (3.4, 3.5, 3.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARLON VELASQUEZ GUTIERREZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
JOHNNY REVELO GARCIA	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL GOMEZ PERDOMO	ADMINISTRADOR	BASIL FARM S.A.S	ESPINAL
GILBERTO CAMPOS GUTIERREZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	BASIL FARM S.A.S	ESPINAL
JUAN PABLO GUZMÁN RAMÍREZ	OPERARIO	BASIL FARM S.A.S	ESPINAL
JOHN FABIO CORREA	LÍDER OPERARIOS DE CAMPO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
LUIS DEMETRIO DELGADO MORATO	COORDINADOR DE LABORATORIO DE FISICA DE SUELOS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
ELKIN HERVEY FLÓREZ PERDOMO	DIRECTOR PROYECTOS ESPECIALES	FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROCEROS FEDEARROZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
Eudocia Stella Gomez Sanchez	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LINA CARMENZA VALDERRAMA AGUIRRE	DIRECTORA CIENTIFICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
CÉSAR POTOSÍ JIMÉNEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	GOBERNACIÓN DE NARIÑO	PASTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
COOPERATIVA SERVIARROZ LTDA	EDGAR MAHECHA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	IBAGUÉ
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se hicieron ajustes en los conocimientos y en algunas categorías propias del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron los criterios de desempeño específico para que se ajustaran a la nueva metodología de normalización
Denominación de la actividad clave	Se implementó ajustes específicos en las actividades claves adaptándolas a las nuevas necesidades del sector agrícola
Cambio en criterios de desempeño generales	Se hicieron algunos ajustes en los criterios de desempeño general
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias de acuerdo con la nueva metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar plan de logística inversa de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental			Código NSCL:	220201099
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201099 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar plan de logística inversa de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201099	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Controlar plan de logística inversa de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental	→	Estructurar negocios sostenibles según procedimiento y normativa	→	Controlar plan de logística inversa de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar el plan de logística inversa	1.1	La organización del cronograma de recolección cumple con plan de logística inversa y normativa ambiental
		1.2	La constatación de las condiciones de recolección de productos corresponde con procedimientos técnicos y protocolos de seguridad y salud en trabajo
		1.3	La comprobación del acopio de los productos corresponde con protocolos de almacenamiento y protocolos de seguridad y salud en trabajo
		1.4	La confirmación de registro de inventario de productos almacenados corresponde con procedimientos técnicos y sistema de información

2	Monitorear el desempeño del plan de logística inversa	2.1	La documentación de actividades del plan de logística inversa está acorde con tipo de procedimiento y técnicas de análisis
		2.2	El tratamiento de información corresponde con procedimiento técnico y protocolo de gestión documental
		2.3	El desarrollo del programa de capacitación cumple con cronograma de actividades y normativa ambiental
		2.4	El seguimiento a las capacitaciones del personal está acorde con desempeño del plan de logística inversa y procedimiento técnico
		2.5	El ajuste de indicadores corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		2.6	El reporte de datos corresponde con procedimiento técnico y porcentaje de ejecución del plan
		2.7	La medición de indicadores está acorde con técnicas de análisis y plan de logística inversa
3	Entregar informe de mejora	3.1	La presentación de resultados corresponde con análisis técnico y procedimiento de control
		3.2	La estructuración de contenidos corresponde con procedimiento técnico y métodos de análisis
		3.3	La identificación de oportunidades de mejora continua está acorde con el enfoque proactivo de la gestión ambiental y los resultados propuestos
		3.4	La notificación de recomendaciones técnicas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		3.5	La retroalimentación del personal corresponde con estrategias de comunicación y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La activación de plan de contingencia cumple con tipo de residuo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2	1		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El aprovechamiento de residuos sólidos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La disposición de residuos sólidos cumple con normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cronograma de recolección de residuos industriales: cumplimiento, fechas, entregas (1.1, 2.3, 2.4, A1, B1, C1, C2, D1)
b. Acopio de material: tipos, concepto, modo de utilización (1.3, A1, B1, B2, C1)
c. Inventario de productos: conceptos, tipos, registro (1.4, C1, D1)
d. Normativa ambiental: permisos, reglamento técnico, manejo de residuos, cumplimiento, regulaciones, estándares (1.1, 2.2, 2.3, A1, B1, C1, C2)
e. Residuos sólidos: tipos, manejo, disposición final, aprovechamiento (1.2, 1.3, A1, B1, B2, C1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: posturas ergonómicas, elementos de protección personal, pausas activas (1.2, 1.3, 2.2, 3.1, A1, B1, B2, C1)
g. Gestión de la información: datos, fuentes, tipos, medios de acceso, procedimientos técnicos, lista de chequeo, estructura de informes (1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, B2, C1, C2, D1)
h. Plan de logística inversa: características, componentes, medición de indicadores, reportes, ejecución, acciones a desarrollar, capacitación al personal (2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, A1, B1, C1, C2, D1)
i. Programa de capacitación: habilidades específicas, conocimiento de la temática, tipo de metodología, población de interés (2.3, 2.4, 3.5, A1, B1, B2, C1, C2, D1)
j. Informe técnico de ejecución: seguimiento de indicadores, presentación de resultados, contenidos (2.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones en la recolección de productos (1.1, 1.2, A1, C1, C2)

		2. Revisión de condiciones en el almacenamiento (1.3, 1.4, B1, B2, D1)
		3. Registro de condiciones de operaciones (2.1, 2.2, D1)
		4. Determinación de los procesos de logística inversa (2.3, 2.4, A1, B1, C1, C2)
		5. Valoración de indicadores (2.5, 2.6, 2.7, B2, D1)
		6. Elaboración de informes (3.1, 3.2, C2, D1)
		7. Socialización de resultados (3.3, 3.4, 3.5, A1, B2, C2)
	De producto:	8. Informe de control (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, B1, C1, C2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa ambiental: permisos, reglamento técnico, manejo de residuos, cumplimiento, regulaciones, estándares (1.1, 2.2, 2.3, A1, B1, C1, C2)	
	2. Gestión de la información: datos, fuentes, tipos, medios de acceso, procedimientos técnicos, lista de chequeo, estructura de informes (1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, B2, C1, C2, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS GARCIA VELÁSQUEZ	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDRÉS GARCIA VELÁSQUEZ	DOSQUEBRADAS
KELLY ANDREA AGUIRRE OSORIO	LÍDER CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN AGRICULTURA Y BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	PEREIRA
JESÚS AURELIO TRIANA GÓNGORA	INGENIERO FORESTAL	INDEPENDIENTE / JESÚS AURELIO TRIANA GONGORA	IBAGUÉ
LUZ PIEDAD ZAPATA QUINTERO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LUZ PIEDAD ZAPATA QUINTERO	DOSQUEBRADAS
LUZ ANGELA ARIZA TORO	INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LUZ ANGELA ARIZA TORO	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	SANTUARIO
NORMAN LEANDRO VALENCIA GARCÍA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	MUNICIPIO DE GUÁTICA	GUÁTICA
SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	JAMUNDÍ
LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	LA VIRGINIA
LEIDY JOHANNA ARENAS GIRALDO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUISA FERNANDA RESTREPO VALDERRAMA	INGENIERA AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DANIEL ALBEIRO RODRÍGUEZ VANEGAS	INGENIERO AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ

/ PERIODICO AMBIENTAL EL SOL			D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño específico	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño generales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambios en redacción	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Denominación de la actividad clave	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar porcentaje de alcohol en vinos según procedimiento técnico y especificaciones técnicas			Código NSCL:	290804043
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado → Disponer bebidas envasadas de acuerdo con plan de producción → Monitorear el envasado de bebidas según procedimiento técnico y órdenes de producción → Controlar porcentaje de alcohol en vinos según procedimiento técnico y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer muestreo	1.1	La comprobación de operatividad de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	La constatación de condiciones de higiene de equipos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.3	La confirmación de calibración de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.4	La manipulación de elementos de muestreo cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.5	La conformación de muestra está acorde con procedimiento de muestreo y especificaciones técnicas
		1.6	La custodia de muestras cumple con procedimiento de muestreo y buenas prácticas manufactura

		1.7	La medición de parámetros fisicoquímicos está acorde con tipo de producto y especificaciones de calidad
		1.8	El cálculo de datos corresponde con procedimiento técnico y método de medición
2	Validar parámetros de producto	2.1	La recopilación de resultados está acorde con procedimiento técnico y técnica de reporte
		2.2	La comparación de resultados está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de calidad
		2.3	La detección de desviaciones corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.4	La tipificación de defectos está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2.5	La graduación de temperatura de producto corresponde con procedimiento técnico y especificaciones d calidad
		2.6	El ajuste de contenido de alcohol cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas de manufactura
		2.7	La confirmación del contenido de alcohol está acorde con especificaciones técnicas y orden de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con la normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2	1, 2		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos: tipos, características, manuales de operación y uso, principio de funcionamiento, técnicas de llenado, de sellado (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 2.5, 2.6, B1, D1, D2)
b. Métodos de medición: tipos de instrumentos, técnicas de interpretación de lectura (1.7, 2.5, 2.6, B1, D1, D2)
c. Parámetros fisicoquímicos: conceptos, tipos, técnicas de análisis, especificaciones de calidad, tipos de defectos, técnicas de graduación y ajuste (1.5, 1.7, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)
d. Muestreo: concepto, tipo de muestreo, selección de muestra, técnicas de custodia de muestra (1.4, 1.5, 1.6, B1, D1)
e. Contenido de alcohol: concepto, técnicas de medición, normativa técnica (1.7, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, D1)
f. Análisis de datos: concepto, métodos de cálculo, métodos de interpretación y estadísticos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D2)
g. Normativa ambiental: conceptos, métodos de manejo de recursos, clasificación y disposición de residuos (1.2, 1.7, 2.6, 2.7, C1)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.2, 1.4, 1.6, 2.6)
i. Registros: tipos de formatos y reporte, técnicas de diligenciamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, D1, D2)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.7, 2.5, 2.6, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adecuación de equipos (1.1, 1.2, 1.3, B1, D2)
		2. Obtención de muestra (1.4, 1.5, 1.6, D1)
		3. Examinación de muestra (1.7, 1.8, C1)
		4. Caracterización de hallazgos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1, D2)
		5. Aplicación de correcciones (2.5, 2.6, B1, C1)
	De producto:	6. Registros diligenciados (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, D1, D2)

		7. Vino rectificado (1.7, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Contenido de alcohol: concepto, técnicas de medición, normativa técnica (1.7, 2.1, 2.5, 2.6, D1)	
	2. Muestreo: concepto, tipo de muestreo, selección de muestra, técnicas de custodia de muestra (1.4, 1.5, 1.6, B1, D1)	
	3. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.2, 1.4, 1.6, 2.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANGIE CASTAÑO QUINTERO	DIRECTOR TÉCNICO - PRODUCTOR DE VINO	CASA MARÁN DE LA SIERRA S.A.S.	SANTA MARTA
SIRLEN DEL CARMÉN FLÓREZ ROJAS	REPRESENTANTE LEGAL- PRODUCTOR DE VINO	DEFRUCOL VINOS LA PIRAGUA S.A.S BIC	SANTA MARTA
LUISA MARÍA GARRIDO GALLEGO	INGENIERA DE CALIDAD - PRODUCTOR DE VINO	GAIA VINO ARTESANAL	IBAGUÉ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO LENIS	GERENTE DE OPERACIONES	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
MARCELA LENIS TRIANA	AUXILIAR DE CALIDAD	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
RULBEL ANDRÉS BURGOS CALDERÓN	JEFE DE PLANTA	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
VÍCTOR MANUEL OVIEDO JIMÉNEZ	ADMINISTRADOR	VINOS OVIEDO SAS	BUCARAMANGA
ANA ISABEL OVIEDO GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL	VINOS OVIEDO SAS	BUCARAMANGA
JOHN FREDDY PRIETO HERNÁNDEZ	CATADOR DE VINOS Y LICORES DE LA WSET DE LONDRES Y GASTRÓNOMO PROFESIONAL	JOHN PRIETO /INDEPENDIENTE	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
VINAGRES GOLDEN SAS BIC	MARÍA DEL PILAR OLAVE	DELEGATARIA	CALI
CAVA ROZO	JAVIER ENRIQUE RÍOS VARGAS	DELEGATARIO	PALMIRA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	HEIDY LORENA GALLEGO OCAMPO	DELEGATARIA	CALI
ENALIA S.A.S	CARLOS EUGENIO ÁNGULO	PRESIDENTE	YUMBO
CERVECERÍA MADRE MONTE	JOHNNY ANDERLE GUERRERO BUCHELI	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASOVICHE	LICENIA PINILLO	DELEGATARIA	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos operativos y planes de producción			Código NSCL:	290302020
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290302020 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar refinación industrial según procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	REFINACIÓN Y TRANSPORTE DE PETRÓLEO, GAS Y DERIVADOS	Código Mesa	90302
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290302020	1	90302 - REFINACIÓN Y TRANSPORTE DE PETRÓLEO, GAS Y DERIVADOS	Controlar refinación industrial según procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos combustibles según parámetros de calidad y normativa → Procesar materias primas de acuerdo con procedimientos operacionales y normativa de seguridad → Controlar procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos operativos y planes de producción →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Monitorear unidades de refinación de petróleo y derivados	1.1	La detección de desviaciones está acorde con ventanas de operación y método de análisis de tendencias
		1.2	El hallazgo de pérdidas de producción está acorde con método de análisis de tendencias y características de sistemas de control

		1.3	La comparación de niveles de inventarios físicos está acorde con procedimiento operativo y plan de producción
		1.4	La corroboración de disponibilidad de servicios industriales está acorde con procedimiento operativo y tipo de proceso
		1.5	El chequeo de funcionamiento de equipos y componentes está acorde con método de monitoreo de interfaz y manual de unidad de proceso
		1.6	La constatación del estado de sistemas de tuberías y tanques está acorde con procedimiento operativo y protocolo de comunicación
		1.7	El seguimiento de lecturas de instrumentos de medición está acorde con tipo de variable y guías de control
2	Estabilizar condiciones operacionales	2.1	La determinación de fuente de alarma está acorde con procedimiento operativo y características de sistema de control
		2.2	La priorización de eventos está acorde con parámetros de clasificación de alarmas y nivel de severidad
		2.3	La normalización de alarmas está acorde con características de sistema de control y parámetros de manejo
		2.4	La regulación de variables de proceso está acorde con ventanas de operación y especificaciones de calidad de producto
		2.5	La modificación de parámetros de operación está acorde con procedimiento operativo y tipo de equipo
		2.6	La graduación de porcentaje de apertura y cierre de válvulas de control está acorde con procedimiento operativo y características de sistema de control
		2.7	La alineación de sistemas de tuberías está acorde con manual de unidad de proceso y características de sistema de control
		2.8	El requerimiento de drenaje de quipos está acorde con procedimiento operativo y protocolo de comunicación
3	Manejar calidad de cargas y productos	3.1	La ratificación de especificaciones de corrientes de proceso está acorde con procedimiento operativo y tipo de producto
		3.2	La selección de escenarios de carga está acorde con plan de producción y tipo de corriente de carga
		3.3	El ajuste de cantidades de corrientes de carga está acorde con especificaciones de calidad de producto y plan de producción
		3.4	La dosificación de aditivos y químicos está acorde con procedimiento operativo y parámetros de formulación de dietas
		3.5	El retorno de circulantes y reflujos está acorde con especificaciones de calidad de producto y etapa de proceso
		3.6	El desvío de corrientes de proceso está acorde con especificaciones de calidad de producto y etapa de proceso
		3.7	El cotejo de resultados de análisis de producto está acorde con procedimiento operativo y protocolo de comunicación
		3.8	La estimación de tasa de conversión está acorde con método de cálculo y tipo de producto
		3.9	La revisión de contaminantes de proceso está acorde con procedimiento operativo y especificaciones de calidad de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El paro de emergencias corresponde con procedimiento operativo y plan de contingencias de planta de refinación
		2	1, 2		El bloqueo de equipos está acorde con procedimiento operativo y plan de contingencias de planta de refinación
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y tipo riesgo
		2	1, 2		La práctica de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento operativo y protocolo de comunicación
		2		X	

E	Otros	1	2, 3		El cambio de modo de control está acorde con procedimiento operativo y parámetros de filosofía de control
		2	1, 2		La solicitud de maniobras de campo está acorde con procedimiento operativo y protocolo de comunicación

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plantas de refinación de petróleo: principio de funcionamiento de unidades, tipos de unidades, diagrama de flujo de unidades, tipos de operaciones y procesos unitarios, clases de servicios industriales, manuales de unidades de proceso (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.7, 3.5, 3.6)
b. Equipos y componentes de refinación de petróleo: tipos, características, partes, parámetros de operación, manuales de funcionamiento, procedimiento de bloqueo, características de sistemas de tuberías, procedimiento de alineación de sistemas, métodos de purga de líneas, tipos de tanques, tipos de válvulas, métodos de accionamiento de válvulas, tipos de instrumentos de medición (1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A2)
c. Proceso de refinación de petróleo y derivados: concepto de refinación, tipos, etapas, procedimiento operativo, planes de producción, niveles de inventarios, parámetros de pérdidas de producción, tipos de maniobras de campo, requerimientos de turno (1.2, 1.3, 1.4, 2.8, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8, E2)
d. Alarmas y eventos: tipos, tipos de fuentes, métodos de identificación, parámetros de manejo, protocolo de atención, código de colores, parámetros de clasificación, niveles de severidad, métodos de análisis de tendencias (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3)
e. Variables de proceso: tipos, características, ventanas de operación, guías de control, tipos de desviaciones, métodos de identificación de desviaciones (1.1, 1.7, 2.4)
f. Sistemas de monitoreo y control: tipos, características, tipos de interfaz, métodos de monitoreo de interfaz, tipos de comandos de control, modos de control, parámetros de filosofía de control (1.1, 1.5, 1.7, 2.1, 2.3, 2.6, E1)
g. Corrientes de proceso: tipos, propiedades, características, tipos de escenarios de carga, tipos de productos, especificaciones de calidad de productos (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9)
h. Materias primas: tipos, propiedades, tasa de conversión, parámetros de formulación de dietas (3.4, 3.8)
i. Unidades de medida: tipos, métodos de cálculo y conversión (1.7, 3.8)
j. Comunicación operativa: protocolos de comunicación, medios y dispositivos de comunicación, tipos de reportes, tipos de novedades (1.6, 2.8, 3.7, D1, E2)
k. Información de proceso: tipos de formatos y registros de trabajo, técnicas de diligenciamiento de formatos (D1)
l. Seguridad y salud en el trabajo: normativa, tipos y parámetros de uso de elementos de protección personal, protocolo de atención de emergencias, plan de contingencias, procedimiento de paro de emergencias, procedimientos de aislamiento seguro de equipos, técnicas de higiene postural, pausas activas, métodos de identificación de riesgos, tipos de riesgos (A1, A2, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de condiciones operacionales (1.1,1.2,1.3,1.4,A1,A2)
		2. Verificación de integridad de instalaciones y equipos (1.5,1.6,1.7,B2,D1,E2)
		3. Atención de eventos y alarmas de sistema de control (2.1,2.2,2.3,A2,B2,E1)
		4. Corrección de desviaciones de proceso (2.4,2.5,B1,D1)
		5. Acondicionamiento de sistemas y componentes de proceso (2.6,2.7,2.8,A1,E2)
		6. Recibo de cargas (3.1,3.2,B1,D1)
		7. Adecuación de corrientes de proceso (3.3,3.4,3.5,3.6,A1,E1)
		8. Comprobación de características de producto (3.7,3.8,3.9)
	De producto:	9. Registro de actividades de turno (1.1, 3.7, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de monitoreo y control: tipos, características, tipos de interfaz, métodos de monitoreo de interfaz, tipos de comandos de control, modos de control, parámetros de filosofía de control (1.1, 1.5, 1.7, 2.1, 2.3, 2.6, E.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANILO BADILLO CAMPO	PENSIONADO / ÁREA DE REFINACIÓN DE PETRÓLEO	INDEPENDIENTE / DANILO BADILLO OCAMPO	BARRANCABERMEJA

LUIS FERNANDO ESPINOSA VARGAS	INGENIERO SENIOR DE CONFIABILIDAD	ECOPETROL S.A.	BARRANCABERMEJA
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO BERMÚDEZ LOZANO	DIRECTOR DE ENTRENAMIENTO Y CONTROL OPERATIVO	HIDROCARBUROS DEL CASANARE SAS	YOPAL
JORGE LUIS TRESPALACIOS GONZÁLEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS	GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	BOGOTÁ D.C.
WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	GERENTE DE PROYECTO	REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE BIOCOMBUSTIBLES Y ENERGETICOS DE COLOMBIA	FARID JHOANY JONES ZÁRATE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTE Y SALUD GLOBAL	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	DELEGATARIO	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	AGUACHICA
HIDROCARBUROS DEL CASANARE SAS	LUIS FERNANDO BERMÚDEZ LOZANO	DELEGATARIO	YOPAL
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN LA CULTURA Y EL TURISMO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	JORGE LUIS TRESPALACIOS GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS SAS	LINA ALEJANDRA OVIEDO VARGAS	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ALFONSO NAVAS ROJAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se realiza ajuste al nombre de la norma sin modificar su alcance
Denominación de la actividad clave	Se adiciona una actividad clave y se modifican las dos restantes
Cambio en criterios de desempeño generales	Se agregan nuevos criterios generales relacionados con gestión del riesgo y de la información
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modifica y ajustan criterios de desempeño acorde con la guía de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan y adicionan conocimientos y categorías acorde con lineamientos de guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar producción de cultivos de viveros de acuerdo con técnicas de planeación y tipos de especies y variedades			Código NSCL:	270410056
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Controlar producción de cultivos de viveros de acuerdo con técnicas de planeación y tipos de especies y variedades	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Monitorear actividades de la producción de viveros	1.1	La corroboración de la secuencia de actividades de producción corresponde con técnicas de planeación y plan de trabajo
		1.2	La comprobación del programa de riegos está acorde con criterios técnicos y buenas prácticas de viveros
		1.3	El chequeo del cronograma de fertilización está acorde con buenas prácticas de viveros y tipo de especie
		1.4	La confirmación de actividades de manejo fitosanitario está acorde con buenas prácticas de viveros y tipo de especie
		1.5	La priorización de actividades está acorde con técnicas de planeación y plan de trabajo
		1.6	El ajuste de fechas de entregas está acorde con técnicas de planeación y ciclos de producción
		1.7	El reporte de hallazgos del proceso está acorde con procedimiento técnico y ciclos de producción

2	Establecer progreso del cultivo de viveros	2.1	El cotejo de consumo de insumos está acorde con técnicas de análisis y programa de producción
		2.2	El tipo de insumo corresponde con técnicas de análisis y tipo de especie
		2.3	El chequeo de rendimiento de equipos y elementos está acorde con procedimiento técnico y programa producción
		2.4	La corroboración de condiciones de infraestructura está acorde con técnicas de inspección y factores ambientales
		2.5	La confirmación del desarrollo de etapas de producción está acorde con técnicas de análisis y tipo de especie
		2.6	La constatación de características fenológicas está acorde con técnicas de análisis y tipo de especie
		2.7	El cálculo de indicadores del proceso está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie
		2.8	La detección de irregularidades de producción corresponde con técnicas de inspección y características del cultivo
		2.9	La asignación de acciones correctivas está acorde con técnicas de análisis y tipo de especie
3	Manejar rendimientos de trabajadores del cultivo de viveros	3.1	La redistribución de puestos de trabajo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manejo de personal
		3.2	La orientación de instrucciones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manejo de personal
		3.3	La reasignación de responsabilidades está acorde con técnicas de planeación y plan del cultivo
		3.4	La medición de metas operativas está acorde con técnicas de planeación y plan del cultivo
		3.5	La comprobación de rendimientos de mano de obra está acorde con procedimiento técnico y plan del cultivo
		3.6	La corroboración de tiempos de trabajo está acorde con métodos de programación y plan de cultivo
		3.7	La notificación de novedades de personal está acorde con procedimiento técnico y plan del cultivo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La elaboración de informes está acorde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cultivo de viveros: tipos, características, ciclos productivos, buenas prácticas agrícolas de viveros, características de infraestructura del vivero, parámetros de inspección de infraestructura, condiciones ambientales (1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.8)
b. Especies y variedades de viveros: tipos, características morfológicas y fisiológicas, características fenológicas (1.3, 1.4, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9)
c. Proceso productivo de viveros: secuencia de actividades, etapas, parámetros de calidad, ritmos de producción, tipos de hallazgos e irregularidades, técnicas de inspección de hallazgos e irregularidades, acciones correctivas, cronograma de fertilización, programa de riegos, criterios técnicos de comprobación de programa de riegos, programa de manejo fitosanitario (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.8, 2.9)
d. Recursos: tipos de insumos, métodos de cuantificación de consumos, técnicas de manejo de inventario, disponibilidad, eficiencia operativa, métodos y procedimiento de estimación de rendimientos, parámetros de medición de metas, tipos de equipos y elementos, mano de obra, puestos de trabajo, técnicas de redistribución de actividades y reasignación de responsabilidades, métodos de estimación de tiempos de trabajo, técnicas de manejo de personal, novedades de personal (2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Plan de trabajo: desvíos del proceso, técnicas de planeación, métodos de priorización de actividades, métodos de ajuste de cronograma, tipos de hallazgos, cronograma de actividades de producción, metas operativas, métodos y procedimiento de cálculo de indicadores, métodos de asignación de

acciones correctivas (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.7, 2.9, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
f. Gestión de la información: técnicas de indagación, técnicas de análisis, técnicas de comunicación, técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros, procedimiento técnico de reportes, procedimiento de elaboración de informes (1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 3.7, D1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1, B2)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de conservación y uso eficiente del agua (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de desarrollo de actividades (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B2, D1)
		2. Parametrización de modificaciones del plan de trabajo (1.5, 1.6, 1.7, B1, C1)
		3. Validación de manejo de recursos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
		4. Evaluación de las etapas de producción (2.5, 2.6, 2.7, B2)
		5. Especificación de oportunidades de mejora de producción (2.8, 2.9, C1, D1)
		6. Reprogramación de actividades del personal del cultivo (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1)
		7. Valoración de rendimientos de los puestos de trabajo (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B2, D1)
	De producto:	8. Informe de actividades (1.7, 2.7, 3.4, 3.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Cultivo de viveros: tipos, características, ciclos productivos, buenas prácticas agrícolas de viveros, características de infraestructura del vivero, parámetros de inspección de infraestructura, condiciones ambientales (1.2, 1.3 1.4, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.8)	
	2. Proceso productivo de viveros: secuencia de actividades, etapas, parámetros de calidad, ritmos de producción, tipos de hallazgos e irregularidades, técnicas de inspección de hallazgos e irregularidades, acciones correctivas, cronograma de fertilización, programa de riegos, criterios técnicos de comprobación de programa de riegos, programa de manejo fitosanitario (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.8, 2.9)	
	3. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
GERARDO MOLANO CALDERON	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EFRAIN RODRIGUEZ ALZATE	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARITA MARÍA VALLEJO CABAL	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA ELENA MACÍA GONZÁLEZ	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	FACILITADORA DE PROCESOS DE FORMACIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALFONSO ALVARADO MONTOYA	DIRECTOR TÉCNICO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE VIVERISTAS Y DE PRODUCTORES DE ORNAMENTALES COLVIVEROS	BOGOTÁ D.C.
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DEIVIS SUÁREZ RIVERO	DOCENTE TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
WILMER RAÚL BÁEZ SILVA	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	TURFLOR S.A.S	SOACHA
DANIEL SANTIAGO ROSALES MENDOZA	JEFE DE PROCESOS POSCOSECHA	THE ELITE FLOWER SAS CI	BOGOTÁ D.C.
JANNES PINZÓN MONSALVE	GERENTE COMERCIAL Y DE OPERACIONES	EUROSEMILLAS S.A.S	FUNZA

OSCAR RAMIRO FLÓREZ GONZÁLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
EDWIN LEONARDO FORERO ACERO	ANALISTA DE PRODUCCIÓN	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA	INGENIERO FORESTAL	CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL OCAMPO BEDOYA	ADMINISTRADOR	VIVERO PRIMAVERA	LA CEJA
JERÓNIMO JARAMILLO	INGENIERO AGRÓNOMO	PLANTAS DEL TAMBO	LA CEJA
ALEXANDRA OCHOA	COORDINADORA GENERAL	CAPIRO VIVERO S.A.S.	LA CEJA
DARLY YURANI RUIZ	ADMINISTRADORA	VIVERO EL PARAISO DE LAS FLORES	RIONEGRO
JAVIER ANDRÉS MEJÍA MUSLACO	MAYORDOMO	VIVERO LOS NATIVOS	EL CARMEN DE VIBORAL
PAOLA DELGADO DIAZ	GERENTE	VIVERO ECOVIDA Y ARTE	FUSAGASUGÁ
CARLOS ANDRÉS SIERRA	GERENTE GENERAL	BIHAO S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
ADRIANA IVONNE GARCÍA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
NÉSTOR FABIÁN ORTIZ CRUZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
JULIÁN EDUARDO MONTAÑEZ GUILLÉN	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ADRIANA CAROLINA PEÑA HOLGUÍN	DELEGATARIA	MOSQUERA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Controlar versiones de código de acuerdo con protocolos técnicos y herramientas de validación			Código NSCL:	220501138
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→ Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→ Asistir en la recolección, procesamiento y análisis de datos para producir información relevante que apoye la toma de decisiones en la organización	→ Controlar versiones de código de acuerdo con protocolos técnicos y herramientas de validación	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Proyectar flujos de trabajo	1.1	La creación de ramas está acorde con guía de control de versiones y documento de convenciones y nomenclatura
		1.2	La integración de líneas de desarrollo está acorde con política de fusión y técnicas de revisión de código

		1.3	La limpieza de hilos de trabajo está acorde con guía de buenas prácticas y política de ciclo de vida de ramas
		1.4	El registro de compromisos está acorde con guía de estilo y política de control de versiones
		1.5	La revisión de limpieza de historial está acorde con guía de control de versiones y política de integración continua
		1.6	El uso de herramientas de seguimiento está acorde con política de gestión de cambios y guía de uso de herramientas
		1.7	La definición de conflictos de fusión está acorde con guía de resolución y política de control de calidad de código
		1.8	La edición de archivos de conflicto está acorde con guía de resolución y estándares de calidad
		1.9	El ajuste de notas de mensaje del compromiso está acorde con política de documentación de código y guía de prueba de software
2	Validar código	2.1	El chequeo de código está acorde con guía de revisión de estándares de codificación
		2.2	La realimentación de solicitudes de cambio está acorde con guía de revisión de código y guía de comunicación y colaboración
		2.3	La aprobación de cambios está acorde con guía de revisión de código y política de control de versiones
		2.4	La configuración de canalizaciones está acorde con guía de integración continua y manual de arquitectura de software
		2.5	La parametrización de herramientas está acorde con guía de pruebas automatizadas y política de calidad de software
		2.6	La valoración de informes está acorde con guía de integración continua y guía de control de calidad de software
		2.7	El ajuste de herramienta de verificación está acorde con manual de integración continua y guía de control de calidad de software
		2.8	La detección de errores está acorde con guía de control de calidad de software y política de revisión de código
		2.9	La corrección de errores está acorde con protocolo de comunicación de resultados y política de gestión de incidencias

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La actualización de protocolos está acorde con parámetros de flujo de datos y técnicas de solución de conflictos de código
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de versiones y gestión de ramas: concepto, tipos, método, técnicas de convenciones y nomenclatura, política de fusión, proceso de revisión de código, guía de buenas prácticas, política de ciclo de vida de ramas, guías de estilo, políticas de control de versiones, política de integración continua, parámetros de flujo de datos, técnicas de solución conflictos de código (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1)
b. Calidad de código: política de documentación de código, guías de pruebas de software, estándares de codificación, guías de revisión de código, proceso de revisión de código, guía de control de calidad de software, política de revisión de código, técnicas de ergonomía, guía de pausas activas (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, B1)
c. Conflictos de fusión: guía de resolución de conflictos, estándares de calidad, política de gestión de incidencias (1.7, 1.8, 2.9)
d. Integración continua y automatización: política de gestión de cambios, guía de integración continua, manual de arquitectura de software, guía de pruebas automatizadas, herramientas, normativa de confidencialidad y seguridad de la información (1.6, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1)

e. Documentación y comunicación: política de documentación de código, guía de prueba de software, guías de comunicación y colaboración, protocolo de comunicación de resultados (1.9, 2.2, 2.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Desarrollo de ramas (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Modificación de historial de confirmaciones (1.4, 1.5, 1.6, D1)
		3. Manejo de conflictos de fusión (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Seguimiento a solicitudes de cambio (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Alistamiento de herramientas de integración continua (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1)
		6. Alineación de estándares de código (2.7, 2.8, 2.9, A1)
	De producto:	7. Informe de control de cambios (1.1, 1.4, 2.6, 2.9, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Control de versiones y gestión de ramas: concepto, tipos, método, técnicas de convenciones y nomenclatura, política de fusión, proceso de revisión de código, guía de buenas prácticas, política de ciclo de vida de ramas, guías de estilo, políticas de control de versiones, política de integración continua, parámetros de flujo de datos, técnicas de solución conflictos de código (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1)	
	2. Documentación y comunicación: política de documentación de código, guía de prueba de software, guías de comunicación y colaboración, protocolo de comunicación de resultados (1.9, 2.2, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGADA	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTA	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ	EXPERTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA
GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	JEFE GESTIÓN HUMANA	RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	FLORENCIA
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DIRECTOR	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO	ASESOR TRANSFORMACIÓN DIGITAL, CIBERSEGURIDAD, IA, TIC	JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO / INDEPENDIENTE	CALI
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	DESARROLLADORA DE SOFTWARE	INDEPENDIENTE / YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	CHÍA
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
MANUEL FELIPE JIMÉNEZ CORTES	ESPECIALISTA CIENTÍFICO DE DATOS SENIOR	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP	BOGOTÁ D.C.
ÉDGAR JOSÉ RUIZ DORANTES	PROFESOR ASOCIADO II DEL ÁREA DE INDUSTRIAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
WENDY JULIANA FAJARDO BARRAGÁN	COORDINADORA DE INNOVACIÓN	FUNDACIÓN EDUCA MÁS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID SALAZAR LÓPEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA | LÍDER DE EQUIPOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS | ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
MANUEL FERNANDO TAMAYO ARIAS	LIDER BI & ANALÍTICA | PROJECT MANAGER / GRUPO I+D+I "PIENSA" EN EFIGAS I DATA SCIENCE / MACHINE LEARNING	EFIGAS GAS NATURAL S.A. E.S.P	MANIZALES
ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE MERCADEO NACIONAL E INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
ELIANA MARÍA GOMÉZ CORREA	PROFESIONAL INNOVACIÓN INTERNA	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
CARLOS ALBERTO MESA RÍOS	PROFESIONAL EQUIPO MERCADEO Y OFERTAS DEL ÁREA GESTIÓN COMERCIAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.

UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar actividades de investigación, desarrollo e innovación de acuerdo con tipo de laboratorio y normativa			Código NSCL:	291201106
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/05/2025
			X	Fecha de revisión:	26/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→	Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades	→	Coordinar Laboratorios de acuerdo con procedimientos químicos y normativa técnica	→	Coordinar actividades de investigación, desarrollo e innovación de acuerdo con tipo de laboratorio y normativa	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planear acciones de investigación, desarrollo e innovación	1.1	La relación de objetivos del proyecto está acorde con principios de investigación, desarrollo e innovación y requerimientos técnicos
		1.2	La definición del alcance del proyecto está acorde con requerimientos técnicos
		1.3	La recopilación de información técnica del proyecto corresponde con objetivos de investigación, desarrollo e innovación y principios de investigación
		1.4	El planteamiento de producto del proyecto está acorde con objetivos de investigación, desarrollo e innovación y diseño de experimentos
		1.5	La descripción de riesgos de proceso y ocupacionales cumple con normativa técnica y de seguridad y salud en el trabajo

		1.6	La proposición de actividades del proyecto cumple con normativa técnica y parámetros de calidad
		1.7	La especificación de controles del proyecto corresponde con metodologías de análisis de datos y estadísticas
		1.8	La asignación de fechas y responsables del proyecto cumple con normativa técnica y plan de trabajo
2	Disponer recursos de actividades de investigación, desarrollo e innovación	2.1	El establecimiento de recursos corresponde con plan de trabajo y alcance del proyecto
		2.2	La estimación de presupuesto del proyecto corresponde con metodologías de costos
		2.3	La comunicación del plan de trabajo está acorde con metodologías de difusión de información
		2.4	El cotejo de protocolos de operaciones y ensayos cumple con normativa técnica y métodos analíticos
		2.5	La aprobación de métodos analíticos fisicoquímicos corresponde con procedimiento técnico de validación
		2.6	El chequeo de inventario de recursos del proyecto está acorde con plan de trabajo y requerimientos técnicos
		2.7	La solicitud de recursos del proyecto corresponde con requerimientos técnicos y plan de trabajo
3	Controlar actividades de investigación, desarrollo e innovación	3.1	El seguimiento de resultados está acorde con tipos de pruebas y ensayos planeados
		3.2	El cotejo de resultados está acorde con experimentos y procedimientos de pruebas y ensayos
		3.3	La detección de hallazgos está acorde con procedimiento técnico de verificación y resultados de pruebas y ensayos
		3.4	La proposición de ajustes de actividades corresponde con resultados de experimentos y diseño experimental
		3.5	El procesamiento de datos resultantes está acorde con procedimiento técnico estadístico y de pruebas y ensayos
		3.6	La valoración de datos resultantes de pruebas y ensayos corresponde con objetivos establecidos
		3.7	El registro de informe final está acorde con resultados del plan de trabajo y técnicas de diligenciamiento
		3.8	El escalado de prueba piloto está acorde con resultados del plan de trabajo y diseño experimental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El planteamiento de acciones correctivas y preventivas corresponde con tipos de riesgos identificados y análisis de datos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de información corresponde con formatos establecidos y sistema de gestión documental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Investigación, desarrollo e innovación: necesidades, objetivos y alcance del proyecto, principios, técnicas de recopilación de información, estado del arte, técnicas de gestión de la innovación, técnicas de análisis de mercado, técnicas de vigilancia tecnológica, principios de protección de propiedad intelectual, fases normativas, actividades, sistema de gestión de calidad, características de laboratorios físicos, químicos y biológicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6)
b. Productos y procesos de proyecto: parámetros de formulaciones, tipos de operaciones y procesos, parámetros técnicos y de calidad, normativa técnica, normativa de sustancias químicas controladas, buenas prácticas de manufactura, técnicas de identificación de debilidades y riesgos (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 2.1, 2.7, 3.3, 3.8)
c. Métodos estadísticos: medidas de tendencia central, aplicaciones de probabilidad, técnicas de diseño de experimentos, técnicas de análisis de datos y de evaluación de resultados (1.4, 1.7, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8)

d. Métodos analíticos: tipo cualitativo, cuantitativo e instrumental, técnicas de validación, características de estudios de estabilidad, tipos de pruebas y ensayos (1.6, 2.4, 2.5, 3.1)
e. Técnicas de planeación de proyectos: cronograma, programas de software, tipos de recursos físicos, tecnológicos, humanos, materias primas e insumos, características de plan de trabajo, técnicas de inventario, protocolo de adquisiciones, técnicas de elaboración de presupuestos, metodologías de costos (1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 3.7, 3.8)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de peligros y de riesgos, condiciones de trabajo seguro en laboratorios, clases y usos de elementos de protección personal (1.5)
g. Plan de mejora: concepto, correcciones, acciones preventivas, correctivas y de mejora (3.4, A1)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación y disposición de residuos, pictogramas, tipos de permisos para investigación científica (1.6, C1)
i. Sistema de gestión documental: características, contenido de informes, características de bases de datos, principios de propiedad intelectual, contenido de escalado de proyecto, técnicas de diligenciamiento y registro de información (3.7, D1)
j. Protocolo de comunicación: técnicas, métodos, habilidades, competencias blandas y emocionales, técnicas de coordinación de equipos y de liderazgo, asertividad, métodos de difusión de información, técnicas de supervisión, inglés técnico (2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.4)
k. Buenas prácticas de laboratorio: concepto, técnicas de toma de muestras, hojas de trabajo, técnicas de trazabilidad (2.4, 3.1, 3.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Formulación de proyecto de investigación, desarrollo e innovación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1)
		2. Proyección de plan de trabajo de investigación, desarrollo e innovación (1.6, 1.7, 1.8, C1, D1)
		3. Determinación de recursos de actividades de investigación, desarrollo e innovación (2.1, 2.2)
		4. Preparación de métodos de actividades de investigación, desarrollo e innovación (2.3, 2.4, 2.5, C1)
		5. Adquisición de recursos de actividades de investigación, desarrollo e innovación (2.6, 2.7, D1)
		6. Monitoreo de actividades de investigación, desarrollo e innovación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)
		7. Evaluación de resultados de actividades de investigación, desarrollo e innovación (3.5, 3.6)
		8. Reporte de ejecución de actividades de investigación, desarrollo e innovación (3.7, 3.8, D1)
	De producto:	9. Informe de actividades de investigación, desarrollo e innovación (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.5, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos analíticos: tipo cualitativo, cuantitativo e instrumental, técnicas de validación, características de estudios de estabilidad, tipos de pruebas y ensayos (1.6, 2.4, 2.5, 3.1)	
	2. Sistema de gestión documental: características, contenido de informes, características de bases de datos, principios de propiedad intelectual, contenido de escalado de proyecto, técnicas de diligenciamiento y registro de información (3.7, D1)	
	3. Protocolo de comunicación: técnicas, métodos, habilidades, competencias blandas y emocionales, técnicas de coordinación de equipos y de liderazgo, asertividad, métodos de difusión de información, técnicas de supervisión, inglés técnico (2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA MARITZA LOAIZA PARRA	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OLGA LUCÍA MATEUS MONTAÑEZ	DIRECTORA DEL PROGRAMA DE QUÍMICA	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID PARRA DUCUARA	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES	BOGOTÁ D.C.

INGRID JOHANNA MIRANDA CARVAJAL	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES	BOGOTÁ D.C.
CARLOS DAVID OVIEDO LEON	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA ROZO RODRÍGUEZ	DIRECTORA CIENTíFICA	CONFÍA CONTROL SAS	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE CARRILLO RICO	ANALISTA DE DESARROLLO Y VALIDACIONES	KELAB ANALITICA S.A.S	COTA
HENDER RUBIANO GUZMÁN	ANALISTA DE CALIDAD DEL ÁREA DE SUELOS Y AGUAS	ANTEK S.A.S	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P	BARRANQUILLA
CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ	INGENIERA QUÍMICA	CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ / INDEPENDIENTE	CALI
CLARA INÉS JOYA NEIRA	JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y COORDINADOR DE ASUNTOS REGULATORIOS	LABORATORIOS M&N	COTA
PAOLA ANDREA MORENO PÁEZ	JEFE DE INVESTIGACIÒN, DESARROLLO E INNOVACIÒN	LABORATORIOS M&N	COTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
COASPHARMA S.A.S.	JENY GUERRERO BONILLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SUCESORES DE JOSE JESUS RESTREPO & CIA. S.A.	SANDRA ROCÍO GUATIBONZA AGUIRRE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DOSAKIN S.A.S	JOSE HERNÁN NIÑO BARRIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL	MARIO FERNANDO SÁNCHEZ CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar actividades del área de maquinas de acuerdo con procedimiento técnico y plan operativo			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA	→	Proveer actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de tránsito fluvial y normativa portuaria fluvial	→	Disponer operaciones de navegación de acuerdo con manual de operaciones y normativa fluvial	→	Coordinar actividades del área de maquinas de acuerdo con procedimiento técnico y plan operativo	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar diseños integrados de acuerdo con especificaciones y normativa técnica de proyectos de construcción			Código NSCL:	280301273
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→ Planear proyectos de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normativa y requerimientos técnicos	→ Diseñar proyectos arquitectónicos de acuerdo con normativa y requerimientos técnicos de construcción	→ Coordinar diseños integrados de acuerdo con especificaciones y normativa técnica de proyectos de construcción	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar diseño de proyecto de construcción	1.1	La ratificación de ambiente común de datos corresponde con gestión de información del proyecto y especialidades
		1.2	La constatación del flujo de procesos de comunicación de grupos de trabajo corresponde con estándares y protocolos técnicos
		1.3	El chequeo de información de especialidades del proyecto está acorde con métodos de planeación y rutas críticas
		1.4	La existencia de predimensionamientos de especialidades técnicas corresponde con revisoría y tipo proyecto
		1.5	La priorización de especialidades técnicas corresponde con revisoría y tipo proyecto
2	Definir plan de trabajo del	2.1	El listado de actividades del desarrollo técnico de los diseños corresponde con cronograma y tiempos

	proyecto de construcción		de ejecución del proyecto
		2.2	La asignación de responsables certificados corresponde con tipo y requerimientos técnicos del proyecto
		2.3	La delimitación de alcance y objetivos del proyecto corresponde con tipo de requerimientos técnicos y contractuales del proyecto
		2.4	La disponibilidad de herramientas tecnológicas corresponde con necesidades y requerimientos técnicos del proyecto
		2.5	El detallado de insumos está acorde con tipo y requerimientos técnicos del proyecto
3	Integrar modelos de proyecto de construcción	3.1	El chequeo de formatos de intercambio de modelos corresponde con estándares y protocolos de proyec
		3.2	La jerarquización de especialidades corresponde con diseños y definición del proyecto
		3.3	La corroboración de consistencia de modelos de construcción corresponde con modelo constructivo de proyecto
		3.4	La consolidación del modelo federado e integrado corresponde con tipo de activo y requerimientos técnicos del proyecto
		3.5	La detección de colisiones de modelos de construcción cumple con normativa técnica y tipo de proyecto
		3.6	La comprobación de modelos de construcción está acorde con parámetros técnicos y fase del proyecto
		3.7	El soporte de versiones de modelos de construcción está acorde con parámetros técnicos y estándares técnicos del proyecto
		3.8	El registro de novedades y hallazgos corresponde con técnicas de documentación y definición del proyecto
		3.9	El reporte de avances y atención de conflictos corresponde con plan de ejecución y requerimientos técnicos del proyecto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		La ejecución de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3		Los cambios de posturas corporales cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	2, 3		El cálculo de consumo energético cumple con tipo de proyecto y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El intercambio de información está acorde con requerimientos y estándares de producción de información
		2	1, 3		La exportación de información está acorde con requerimientos y estándares de producción de información
		3	2, 3		La producción de copias de respaldo corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plataformas de manejo de información de proyectos: técnicas, tipos de búsqueda, técnicas de recolección, técnicas de análisis de información, normativa de derechos de autor, ambiente común de datos, requerimientos de información, fase del proyecto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 3.2, 3.4, 3.5, 3.7, D1, D2, D3)
b. Procedimientos de producción de información: métodos, técnicas de modelado, flujos de trabajo, técnicas de creación de contenidos y plantillas, protocolos de uso del modelo y de datos, técnicas de aseguramiento y recuperación de datos, protocolos de comunicación de asuntos, solicitudes de información, trabajo colaborativo entre equipos, técnicas de intercambio de información, protocolos y estándares (1.2, 2.4, 3.8, 3.9, D1, D2, D3)
c. Herramientas de software de modelado: tipos, características, procedimientos de instalación, técnicas y parámetros de uso, tipos de comandos, métodos de almacenamiento y de recuperación, normativa técnica (1.4, 2.4, 3.1, 3.7, D1, D2, D3)
d. Métodos de planeación: tipos, técnicas de análisis y de evaluación, metodología de diseño de cronogramas (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5)
e. Métodos de representación de proyectos: concepto, características, normativa técnica, dibujo técnico, tipos de medidas y líneas, técnicas de

acotado y de rotulado, tipos de escalas, sistemas de proyección y métricos, convenciones gráficas, unidades de medida, geometría descriptiva, tipos de elementos, formas geométricas, tipos y características de suelo y tipo de proyecto, normativa técnica (1.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
f. Materiales e insumos de construcción: tipos, características, técnicas de uso acreditadas, ficha técnica, ciclo de vida, normativa técnica (2.5, D1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, protocolos de bioseguridad (B1, B2)
h. Normativa ambiental y de sostenibilidad: generalidades, técnicas de manejo del consumo energético (3.7, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confirmación de información del proyecto (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, D2)
		2. Validación de condiciones del diseño del proyecto (1.4, 1.5, D1)
		3. Establecimiento de cronograma de actividades (2.1, 2.2, 2.3, C1)
		4. Determinación de recursos del proyecto (2.4, 2.5, D3)
		5. Gestión de interferencias de especialidades del proyecto (3.1, 3.2, 3.3, D1)
		6. Federación de modelos de construcción (3.4, 3.5, D2)
		7. Control de contenedor de información (3.6, 3.7, C1, D3)
		8. Elaboración de expedientes técnicos y modelado (3.8, 3.9, B1, B2, C1, D1, D2, D3)
	De producto:	9. Plan de actividades (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1)
		10. Informe de cotejo de modelos (3.2, 4.1, 4.2, 4.3, B2, D1)
		11. Expedientes técnicos de integración de modelos del proyecto (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos de representación de proyectos: concepto, características, normativa técnica, dibujo técnico, tipos de medidas y líneas, técnicas de acotado y de rotulado, tipos de escalas, sistemas de proyección y métricos, convenciones gráficas, unidades de medida, geometría descriptiva, tipos de elementos, formas geométricas, tipos y características de suelo y tipo de proyecto, normativa técnica (1.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, protocolos de bioseguridad (B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ALDOR ENRIQUE NUNEZ BALCAZAR	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUILLERMO CAÑÓN	GERENTE	INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADOR S.A.S	BOGOTÁ D.C.
CAMILO TAPIAS SCHACHTEBECK	ARQUITECTO / DELINEANTE ESPECIALISTA BIM	XSYSTEM LTDA.	BOGOTÁ D.C.
MARÍA ALEJANDRA PÁEZ G.	RESPONSABLE AMBIENTAL	XSYSTEM LTDA.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RAFAEL ANDRÉS PAVA ARIAS	BIM MANAGER	CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS S.A	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR ULISES FLORES MARTÍNEZ	INVESTIGADOR INTERNO Y EXTERNO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	CIUDAD DE MÉXICO
GERARDO JOSÉ PÁJARO GUTIÉRREZ	SOCIO	ASOCIACIÓN CONSTRUCTORES Y AFINES DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
JOHN JAIRO CASTAÑO PÉREZ	GERENTE	CADVIRTUAL	CALI
CÉSAR ULISES FLORES MARTÍNEZ	INVESTIGADOR INTERNO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	CIUDAD DE MÉXICO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar ensayo de laboratorio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	291201089
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector → Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades → Gestionar laboratorio de acuerdo con normativa y procedimiento técnico → Coordinar ensayo de laboratorio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar ensayo	1.1	La comprobación de la orden de ensayo está acorde con procedimiento técnico y requisitos del cliente
		1.2	La selección del método de ensayo está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de técnicas
		1.3	La confirmación del método de ensayo validado cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		1.4	La constatación de disponibilidad de equipos está acorde con método de ensayo y estado metrológico
		1.5	La estimación de insumos está acorde con procedimiento técnico y método de ensayo
		1.6	La cuantificación de muestras a ensayar está acorde con procedimiento técnico y fecha de entrega de resultados
		1.7	La elaboración del cronograma de ejecución de ensayos está acorde con fecha de entrega de resultado

			y disponibilidad de recursos
		1.8	El detallado de actividades está acorde con procedimiento técnico y técnicas de planeación
		1.9	La asignación de responsabilidades corresponde con procedimiento técnico y autorización del personal
2	Controlar ejecución de ensayos	2.1	El cálculo de datos está acorde con procedimiento de ensayo y especificaciones de técnicas
		2.2	La confirmación de resultados cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.3	La aprobación de resultados está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.4	El seguimiento al cronograma de ensayos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de supervisión
		2.5	La inspección de aplicación del instructivo de ensayo corresponde con procedimiento técnico y técnicas de supervisión
		2.6	La identificación de desviaciones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.7	La detección de causa raíz está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.8	El ajuste de desviaciones cumple con procedimiento técnico y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de incidentes está cumple con procedimiento técnico y protocolo de emergencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de salud y seguridad en el trabajo y procedimiento de seguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y normativa aplicable
		2	1, 2		El tratamiento de datos e información cumple con procedimiento técnico y normativa de protección de datos e información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Método de ensayo: concepto, tipos, propósito, técnicas de análisis, método de validación, parámetros de medida, orden de ensayo, requisitos del cliente (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.6, 2.7)
b. Normativa técnica: concepto, tipos, requisitos, especificaciones técnicas, parámetros de cumplimiento y aceptación (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3)
c. Muestra: conceptos, tipos, tamaño, técnicas de muestreo, técnicas de preparación, de preservación y de almacenamiento, métodos de identificación de interferencias (1.6)
d. Insumos: concepto, tipos, características, fichas técnicas (1.5)
e. Equipos: concepto, tipos, fichas técnicas, manuales de técnicos, procedimientos de operación, programa de mantenimiento, de calibración, de verificación y de validación (1.4)
f. Programación de ensayos: concepto, tipos, técnicas de planeación y de seguimiento, tipos de cronogramas, técnicas de asignación de responsabilidades (1.7, 1.8, 1.9, 2.4, A1)
g. Control de ejecución de ensayos: concepto, tipos, técnicas de supervisión, tipos de desviaciones y técnicas de detección, técnicas de análisis de causa raíz, protocolo de ajuste de desviaciones (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
h. Procesamiento de datos: concepto, tipos, técnicas cálculo, de análisis de datos y de validación de resultados (2.1, 2.2, 2.3)
i. Tratamiento de información: concepto, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, normativa de protección de datos e información (D1, D2)
j. Normativa ambiental: conceptos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (C1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal y procedimiento de uso, fichas de seguridad, tipos de peligros e incidentes, técnicas de manejo de incidentes (A1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Identificación del método de ensayo (1.1, 1.2, 1.3, A1)
		2. Alistamiento del de recursos de ensayo (1.4, 1.5, 1.6, C1, B1)
		3. Programación de ensayos (1.7, 1.8, 1.9, D1, D2)
		4. Verificación de resultados (2.1, 2.2, 2.3, D1, D2)
		5. Monitoreo de ejecución de ensayo (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B1, C1)
	De producto:	6. Procesamiento de datos (2.1, 2.2, 2.3, D1, D2)
		7. Resultados del ensayo (2.1, 2.2, 2.3, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Método de ensayo: concepto, tipos, propósito, técnicas de análisis, método de validación, parámetros de medida, orden de ensayo, requisitos del cliente (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.6, 2.7)	
	2. Programación de ensayos: concepto, tipos, técnicas de planeación y de seguimiento, tipos de cronogramas, técnicas de asignación de responsabilidades (1.7, 1.8, 1.9, 2.4, A1)	
	3. Control de ejecución de ensayos: concepto, tipos, técnicas de supervisión, tipos de desviaciones y técnicas de detección, técnicas de análisis de causa raíz, protocolo de ajuste de desviaciones (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID ABELARDO FERNÁNDEZ CÓRDOBA	QUÍMICO CONSULTOR	INDEPENDIENTE / DAVID ABELARDO FERNÁNDEZ CÓRDOBA	CALI
MANUEL JESÚS GUTIÉRREZ RODRÍGUZ	COORDINADOR DE LABORATORIO	LABORATORIOS DE METROLOGIA SIGMA	BOGOTÁ D.C.
ADOLFO AMAYA LOZADA	ANALISTA QUÍMICO	ABBOTT LABORATORIES DE COLOMBIA SAS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta título de coordinar Laboratorios de acuerdo con procedimientos químicos y normativa técnica por coordinar ensayos de laboratorio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica por análisis del sector productivo
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específico de acuerdo con el ajuste de las actividades claves
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan de acuerdo con el ajuste de los criterios de desempeño específicos y generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el ajuste realizado a los desempeños

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar envasado de bebidas según estándares de calidad y orden de producción			Código NSCL:	290804029
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290804029 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Coordinar envasado bebidas según estándares de calidad y orden de producción.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290804029	1	90804 - PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Coordinar envasado de bebidas según estándares de calidad y orden de producción

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Disponer bebidas envasadas de acuerdo con plan de producción	→	Monitorear el envasado de bebidas según procedimiento técnico y órdenes de producción	→	Coordinar envasado de bebidas según estándares de calidad y orden de producción	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Proyectar proceso de envasado	1.1	La recepción de la orden de envasado está acorde con procedimiento técnico y plan de trabajo
		1.2	El cotejo de inventario de bebida a envasar está acorde con procedimiento técnico y orden de envasado
		1.3	La constatación de inventario de materiales de envase está acorde con especificaciones técnicas y orden de envasado
		1.4	La fijación del tipo de envasado cumple con tipo de bebida y buenas prácticas de manufactura

		1.5	La determinación de unidades a envasar está acorde con procedimiento técnico y orden de envasado
		1.6	La confirmación de disponibilidad de equipos está acorde con procedimiento técnico y orden de envasado
2	Organizar operación de envasado	2.1	El detallado de actividades está acorde con procedimiento técnico y técnicas de planeación
		2.2	La asignación de responsabilidades corresponde con procedimiento técnico y técnicas de planeación
		2.3	La definición de cambios de personal está acorde con procedimiento técnico y técnicas de planeación
		2.4	La elaboración del cronograma de trabajo de equipos está acorde con procedimiento técnico y orden de envasado
		2.5	La estimación del tiempo de envasado está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
3	Controlar proceso de envasado	3.1	La inspección de la línea de envasado corresponde con procedimiento técnico y orden de envasado
		3.2	El seguimiento al plan de trabajo está acorde con procedimiento técnico y orden de envasado
		3.3	La examinación periódica del producto envasado está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de calidad
		3.4	La identificación de producto no conforme está acorde procedimiento técnico y plan de contingencia
		3.5	La confirmación de unidades envasadas está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		3.6	El cálculo de eficiencia del proceso de envasado está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		3.7	La sincronización de velocidades cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de contingencias	1	1, 2, 3		El seguimiento de imprevistos operacionales está acorde con procedimiento técnico y plan de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de salud y seguridad en el trabajo y procedimiento de seguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de producto no conforme está acorde con protocolo de calidad y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y normativa de gestión de la información
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Orden de envasado: concepto, tipo de bebida, cantidades a envasar, materiales de envase a utilizar (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, A1, D2)
b. Plan de trabajo: concepto, técnicas de programación, técnicas de descripción y de distribución de responsabilidades, tipos de recursos a utilizar, tipos de cronogramas, tipos de imprevistos operacionales, técnicas de seguimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2, 3.7, A1, D1, D2)
c. Inventario: tipos, conceptos, métodos y técnicas de consulta, técnicas de clasificación de productos (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, A1, D1, D2)
d. Insumos: concepto, tipos, especificaciones técnicas, características (1.2, 1.3, A1, D1)
e. Envasado: concepto, tipos, características, técnicas y métodos, especificaciones técnicas (1.1, 1.4, 1.5, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, C1, D1)

f. Equipos y dispositivos de envasado: tipos, concepto, clases, características, manuales de operación, técnicas de confirmación de despeje de línea (1.4, 1.6, 2.4, 2.5, 3.1, 3.7, B1, D1)
g. Control de proceso: conceptos, tipos, técnicas de inspección y seguimiento, fases y áreas de control, solución de incidencias, técnicas de muestreo, producto no conforme, indicadores de productividad, técnicas de ajuste de proceso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, D1, D2)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad (1.4, 3.7, B1, D1)
i. Formatos: tipos, características, técnicas de diligenciamiento (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1, D2)
j. Normativa ambiental: conceptos, técnicas de clasificación y manejo de residuos, procedimiento de disposicoón de producto no conforme (3.4, C1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de orden de envasado (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, D2)
		2. Alistamiento de plan de trabajo (1.4, 1.5, 1.6, C1, D1)
		3. Distribución de actividades operacionales (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		4. Programación de operación de equipos de envasado (2.4, 2.5, A1, D2)
		5. Monitoreo del proceso de envasado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, D1)
		6. Ajuste del proceso de envasado (3.5, 3.6, 3.7, C1, D2)
	De producto:	7. Formatos diligenciados: (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Orden de envasado: concepto, tipo de bebida, cantidades a envasar, materiales de envase a utilizar (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, A1, D2)	
	2. Plan de trabajo: concepto, técnicas de programación, técnicas de descripción y de distribución de responsabilidades, tipos de recursos a utilizar, tipos de cronogramas, tipos de imprevistos operacionales, técnicas de seguimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2, 3.7, A1, D1, D2)	
	3. Control de proceso: conceptos, tipos, técnicas de inspección y seguimiento, fases y áreas de control, solución de incidencias, técnicas de muestreo, producto no conforme, indicadores de productividad, técnicas de ajuste de proceso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RULBEL ANDRÉS BURGOS CALDERÓN	JEFE DE PLANTA	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
PAOLA ANDREA CAÑARTE CRUZ	JEFE DE PLANTA	CAVA SOLERA S.A.S.	EL CERRITO
JOSÉ FABIO QUICENO CORTÉS	JEFE DE ELABORACIÓN	ENALIA S.A.S	YUMBO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	PROFESOR INVESTIGADOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	BOGOTÁ D.C.
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL	WOUN COMPANY S.A.S.	QUIBDÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específico de acuerdo con el ajuste de las actividades claves
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan de acuerdo con el ajuste de los criterios de desempeño específicos y generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el ajuste realizado a los desempeños

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar la operación ferroviaria de acuerdo con plan de movilización y mantenimiento de la vía			Código NSCL:	280602006
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	22/05/2025
			X	Fecha de revisión:	22/05/2030

• Reemplaza a: Código: 280602006 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Coordinar la operación ferroviaria de acuerdo al plan de movilización y mantenimiento de la vía.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602006	2	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Coordinar la operación ferroviaria de acuerdo al plan de movilización y mantenimiento de la vía

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos	→	Controlar la circulación ferroviaria de acuerdo a normativa nacional	→	Coordinar la operación ferroviaria de acuerdo con plan de movilización y mantenimiento de la vía	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Programar circulación ferroviaria	1.1	La corroboración del plan de mantenimiento corresponde con reglamento de operaciones ferroviarias
		1.2	La constatación de sitios de trabajos en la vía está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias
		1.3	La confirmación de límites de velocidad temporales está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias

		1.4	El establecimiento de horarios de trabajos en la vía está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicaciones
		1.5	La autorización de trabajos en la vía está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias
		1.6	La difusión de planes de mantenimiento y de circulación corresponde con protocolo de comunicaciones y reglamento de operaciones ferroviarias
		1.7	Los desvíos provisionales de circulación ferroviaria están acordes con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicaciones
		1.8	La frecuencia de admisión de trenes está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicaciones
2	Adecuar circulación ferroviaria	2.1	La localización de puntos de bloqueo provisionales está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de emergencias
		2.2	La comunicación de limitaciones de velocidad está acorde con protocolo de comunicaciones y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.3	El reporte de inconsistencias está a acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.4	La ratificación de los tiempos de trabajo está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.5	La suspensión de la circulación en tramo de vía está acorde con protocolo de emergencias y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.6	La activación de los sistemas de señalización de tráfico ferroviario está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias
		2.7	El restablecimiento de circulación está a acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La activación del protocolo de gestión del riesgo está acorde con plan de seguridad y reglamento de operaciones ferroviarias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La interlocución de información está acorde con protocolos de comunicaciones y reglamento de operaciones ferroviarias
		2	1, 2		El reporte de incidencias está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plan de circulación: concepto, elementos, procedimiento de ajuste, procedimiento de establecimiento de frecuencia de admisión de trenes, procedimiento de establecimiento de puntos de bloqueo, límites de velocidad, desvíos provisionales (1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, A1, D1, D2)
b. Protocolo de comunicación: concepto, tipos, características, equipos, modo de operación, tipos de señalización (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, D1, D2)
c. Señales de tráfico férreo: concepto, tipos, características, técnicas de alineación, técnicas de interpretación (2.6)
d. Plan de mantenimiento de vía férrea: concepto, elementos, técnicas de verificación de tiempos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, D1, D2)
e. Sistemas de control de tráfico ferroviario: concepto, tipos, características, manuales de operación (1.4, 1.7, 1.8, 2.5, 2.6, A1, D1, D2)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, tipos de posturas corporales, riesgos, plan de gestión de riesgos (B1, B2)
g. Vía férrea: Concepto, tipos, elementos, características, componentes (1.2, 1.5, 2.5)
h. Reglamento de operaciones ferroviarias: procedimientos generales, tipos de mantenimiento, características de circulación, procedimiento de autorización, de programación, técnicas de gestión de desvíos, procedimientos de emergencia, criterios de verificación, protocolo de inspecciones de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de requerimiento de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, A1)
		2. Disposición de plan de circulación ferroviaria (1.4, 1.5, 1.6, A1, D1, D2)
		3. Asignación de vías (1.7, 1.8, A1, B1, B2)
		4. Validación de condiciones de circulación ferroviaria (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, D1, D2)
		5. Ajuste de circulación ferroviaria (2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, B2)
	De producto:	6. Informe de regulación de tráfico ferroviario (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 2.1, 2.3, 2.5, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Protocolo de comunicación: concepto, tipos, características, equipos, modo de operación, tipos de señalización (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, D1, D2)	
	2. Señales de tráfico férreo: concepto, tipos, características, técnicas de alineación, técnicas de interpretación (2.6)	
	3. Sistemas de control de tráfico ferroviario: concepto, tipos, características, manuales de operación (1.4, 1.7, 1.8, 2.5, 2.6, A1, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OSCAR ZULUAGA MOLANO	SUPERVISOR DE ENTRENAMIENTO OPERACIONES FERROVIARIAS	DRUMMOND LTD	SANTA MARTA
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	DIRECTOR DE OPERACIÓN FÉRREA	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	SANTA MARTA
GABRIEL AGUAS PALENCIA	DIRECTOR CONTROL DE TRÁFICO FERROVIARIO	FENOCO S.A.	SANTA MARTA
CARLOS ALBERTO MERLANO	DIRECTOR DE OPERACIONES FERROPORTUARIAS	TRANSPORTE FERROPORTUARIO DE COLOMBIA	SANTA MARTA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA MARÍA RESTREPO LÓPEZ	SUPERVISORA DE OPERACIONES	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	NOBSA
JONNY ALEXANDER GÓMEZ MUÑOZ	INSTRUCTOR DE OPERACIÓN FERROVIARIA	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA	BELLO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DRUMMOND LTD	OSCAR ZULUAGA MOLANO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	DELEGATARIO	SANTA MARTA
EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	SILVANA NORIEGA ARREDONDO	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ÁLVARO URDANETA /	ÁLVARO URDANETA	DELEGATARIO	SANTA

INDEPENDIENTE			MARTA
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CROSSRAIL INTERNATIONAL	FELIPE CASTRO ARENAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FENOCO S.A.	KARLA LUZ BARBOSA HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA
FARLY PAULINA MANES PABON	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO RAFAEL DEL CASTILLO	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Denominación de la actividad clave	Las actividades claves se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar logística de operaciones y maniobras de acuerdo con plan de navegación Y y normativa de transporte fluvial			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

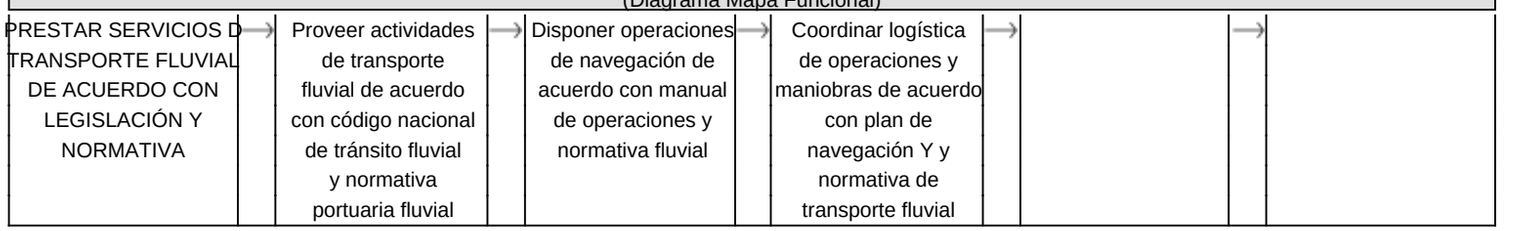
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar montaje de plataforma de servicio de acuerdo con normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	280102128
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280102128 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Coordinar montaje d plataforma de servicio de acuerdo con normativa de telecomunicaciones.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES	Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280102128	1	80102 - TELECOMUNICACIONES	Coordinar montaje de plataforma de servicio de acuerdo con normativa de telecomunicaciones

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→	Implementar servicios de acuerdo con diseño y estándares de telecomunicaciones	→	Montar plataforma de servicio según procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones	→	Coordinar montaje de plataforma de servicio de acuerdo con normativa de telecomunicaciones	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Programar el montaje de la plataforma de servicio	1.1	La indagación de cobertura y condiciones técnicas está acorde con metodologías y especificaciones del proyecto
		1.2	La fijación de tareas y recursos del proyecto corresponde con capacidad de montaje y técnicas de planeación
		1.3	La asignación de responsables y tiempos del proyecto corresponde con capacidad de montaje y técnica de planeación

		1.4	El listado de materiales y herramientas está acorde con especificaciones del cliente y condiciones de montaje
		1.5	La estimación de recursos está acorde con técnicas de programación y orden de proyecto
		1.6	El chequeo de disponibilidad de recursos está acorde con capacidad de montaje y especificaciones técnicas
2	Controlar la ejecución del montaje de plataforma de servicio	2.1	El cotejo de actividades ejecutadas está acorde con cronograma de trabajo
		2.2	La ratificación de aseguramiento del montaje cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	La inspección visual de zonas cumple por la normativa de telecomunicaciones
		2.4	La fijación de correcciones del montaje está acorde con procedimientos técnicos y tipo de hallazgos
		2.5	El detallado de hallazgos de montaje de plataforma corresponde con fallas detectadas
		2.6	La proyección de propuesta de soluciones de montaje de plataforma corresponde con fallas detectadas y documentación técnica
		2.7	El reporte de avances del proyecto está acorde con técnicas de presentación de informes y orden del proyecto
		2.8	La notificación de imprevistos del proyecto está acorde con procedimientos técnicos y técnicas de comunicación
3	Verificar la calidad del montaje de plataforma de servicio	3.1	El chequeo de prueba de servicio de la plataforma está acorde con orden de proyecto
		3.2	La valoración del rendimiento de la plataforma está acorde con métodos de cálculo y normativa de telecomunicaciones
		3.3	El informe de montaje está acorde con requerimientos técnicos y orden de trabajo
		3.4	La redacción de observaciones y conclusiones está acorde con técnicas de comunicación y procedimientos técnicos
		3.5	La incorporación de anexos está acorde con técnicas de presentación y tipos de informes
		3.6	El registro de información de montaje de plataforma está acorde con formatos y requerimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos de papelería cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con normativa de gestión documental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planos de redes: simbología universal, tipos, base geográfica, características, protocolo de comunicación, estándares de cableado, métodos de configuración de dispositivos (1.1, 2.8, B2)
b. Topología de redes: tipos, cobertura, medio de transmisión, fundamentos (1.1, 1.5)
c. Herramientas y equipos de montaje de plataformas: tipos, características, especificaciones, técnicas de comprobación de parámetros en enlaces, características de equipos terminales y de abonado (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, B1)
d. Conectividad de acceso remoto: tipos, características, especificaciones, respaldos, fallas (2.5, 3.2)
e. Tecnologías de redes: parámetros de configuración básica, técnicas de funcionamiento, propiedades, clases, tipos, especificaciones (1.6, 2.4)
f. Procedimientos de construcción de redes: técnicas de tendido, especificaciones, empalmaría y pruebas de habilitación del enlace (2.6, 3.1, B1)
g. Normas técnicas de telecomunicaciones: protocolos de comprobación, especificaciones, parámetros de caracterización, criterios de tendido, técnicas de conexión de red (2.3, 3.2)

h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de uso e importancia de elementos de protección personal, técnicas de higiene postural y ergonomía (2.2, B1, B2)
i. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos de papelería (2.7, 3.3, 3.6, C1)
j. Gestión de la documentación: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, de registro y de manejo de la información, confidencialidad de la información, documentos de soporte, tipos de informes y anexos (2.7, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B2, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Consolidación del cronograma del proyecto (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Determinación de recursos de montaje de plataforma de servicios (1.4, 1.5, 1.6, B2)
		3. Revisión de condiciones de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2)
		4. Planteamiento de resolución de incidencias técnicas (2.4, 2.5, 2.6)
		5. Retroalimentación de información de ejecución del proyecto (2.7, 2.8, C1, D1)
		6. Comprobación de funcionamiento de plataforma (3.1, 3.2, B1)
		7. Presentación de informe final del montaje de plataforma (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B2, C1, D1)
	De producto:	8. Plan de trabajo de montaje de plataforma (1.2, 2.1)
		9. Informe final del montaje de plataforma (3.3, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Planos de redes: simbología universal, tipos, base geográfica, características, protocolo de comunicación, estándares de cableado, métodos de configuración de dispositivos (1.1, 2.8, B2)	
	2. Topología de redes: tipos, cobertura, medio de transmisión, fundamentos (1.1, 1.5)	
	3. Tecnologías de redes: parámetros de configuración básica, técnicas de funcionamiento, propiedades, clases, tipos, especificaciones (1.6, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO STIVEN BETANCUR GUTIERREZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESÚS RAMÓN SARMIENTO GELVEZ	INGENIERO ELECTRÓNICO - EXPERIENCIA EN REDES CU/HFC/FO	JESÚS RAMÓN SARMIENTO GELVEZ	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR FABIO VARGAS OSPINA	TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS - ABOGADO.	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
YAMILETH MORENO FRANCO	PROFESIONAL OPERATIVO II	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
ROBERTH JULIÁN RUIZ REBOLLEDO	FORMADOR DE REDES TELECOMUNICACIONES	SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S	CALI
CESAR FERNANDO BRAVO	REPRESENTANTE LEGAL - TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES	SERVIRED 3D S.A.S	CALI
MARTÍN ÁNGEL GÓMEZ PAVA	INGENIERO ELECTRÓNICO Y TELECOMUNICACIONES	OVERLAP CLARO	BARRANQUILLA
GUSTAVO ANTONIO ESCOBAR HOYOS	FORMADOR DE FIBRA ÓPTICA	UNIÓN ELÉCTRICA S.A.	MEDELLÍN
OSCAR ALEJANDRO CANO ARREDONDO	FORMADOR DE TELECOMUNICACIONES	COMPAÑÍA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HECTOR JAIRO MURCIA JIRADO	CEO EN TELECOMUNICACIONES	UNETE COMUNICACIONES S.A.S.	CALI
CESAR FERNANDO BRAVO	REPRESENTANTE LEGAL - TÉCNICO EN	SERVIRED 3D S.A.S	CALI

	TELECOMUNICACIONES.		
JULIÁN ALEJANDRO BRAVO ORTEGA	INGENIERO COMERCIAL	LATIC S.A.S	CALI
REYNELL IBÁÑEZ FLÓREZ	INGENIERO COMERCIAL	LATIC S.A.S	CALI
ANDRÉS SANTIAGO ROA ÁLVAREZ	GERENTE COMERCIAL	LATIC S.A.S	CALI
JHON VLADIMIR BALLESTEROS	REPRESENTANTE LEGAL	MARBALL SAS	BUCARAMANGA
ELKIN LUVIAN ARIZA PINEDA	REPRESENTANTE LEGAL	APINET SAS	BUCARAMANGA
JEISSON REYNALDO HERRERA ARDILA	COORDINADOR TELECOMUNICACIONES	WORLD TIK INGENIERIA S.A.S.	BUCARAMANGA
LUIS MIGUEL GELVES HERNÁNDEZ	INGENIERO	BETECOL	BUCARAMANGA
EDWING DÍAZ CASTRO	INSTALADOR	BETECOL	BUCARAMANGA
HERNÁN DARÍO REY	COORDINADOR	REITO TELECOMUNICACIONES S.A.S.	BUCARAMANGA
EDER ANDRÉS MANOTA FRAGOZO	GERENTE	INNOVATION INGENIERÍA ENERGÍAS RENOVABLES Y TELECOMUNICACIONES S.A.S	BUCARAMANGA
RAIMUNDO RINCÓN ÁLVAREZ	TÉCNICO SUPERVISOR	INTERMUNDO SOLUCION EN CONEXIONES S.A.S.	BUCARAMANGA
HUGO BALDOMIRO CANO GARZÓN	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
PEGAZZO TELCOM SAS	JULIÁN AUGUSTO ZAPATA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
RAM NETWORK SAS	LIDI PAOLA REYES ROMERO	DELEGATARIA	SOGAMOSO
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
ASOCIACIÓN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA VIVIENDA SOCIAL	EFREN ORJUELA CARRANZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y	DISTRITO

	TELECOMUNICACIONES	CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños específicos, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños generales, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto, se incluyeron nuevas evidencias
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las actividades claves

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar operaciones de comercio exterior de acuerdo con marco normativo y requerimientos técnicos			Código NSCL:	210101091
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/05/2025
			X	Fecha de revisión:	02/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración	→	Gestionar operación de comercio exterior según normativa aduanera y transporte	→	Coordinar operaciones de comercio exterior de acuerdo con marco normativo y requerimientos técnicos	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar operación de comercio exterior	1.1	La recopilación de documentación de la operación está acorde con procedimientos de comercio exterio y requerimientos de la negociación
		1.2	La comprobación documental de la operación cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.3	La constatación de legislación e impactos regulatorios corresponde con procedimientos de comercio exterior y requerimientos de la negociación
		1.4	La descripción de la mercancía cumple con ficha técnica y marco normativo
		1.5	El reporte de restricciones de la operación cumple con características de producto y marco normativo
		1.6	La elaboración de declaración aduanera cumple con marco normativo y requerimientos de la negociació
		1.7	La definición de rutas de operación corresponde con técnicas de optimización logística y parámetros

			de gestión del riesgo
		1.8	La selección de medios de transporte está acorde con técnicas de optimización logística y parámetros de gestión del riesgo
		1.9	La elección del seguro de la carga corresponde con técnicas de optimización logística y parámetros de gestión del riesgo
2	Gestionar operación de comercio exterior	2.1	La vinculación de información de clientes y proveedores está acorde con requerimientos de la negociación y parámetros de gestión del riesgo
		2.2	El acuerdo de términos y condiciones cumple con marco normativo y protocolos de negociación
		2.3	El seguimiento al cumplimiento de acuerdos cumple con marco normativo y términos de negociación
		2.4	La actualización de estado de la operación corresponde con parámetros de gestión del riesgo y términos de negociación
		2.5	El rastreo de carga está acorde con protocolos de comunicación y características de herramientas tecnológicas
		2.6	La presentación de la declaración aduanera cumple con marco normativo y procedimientos de comercio exterior
		2.7	La revisión de pagos cumple con marco normativo y requerimientos de la negociación
		2.8	La entrega y recibo de mercancía corresponde con requerimientos de la negociación y procedimientos de comercio exterior
		2.9	El archivo documental de la operación cumple con marco normativo y procedimientos de comercio exterior
3	Interactuar con actores logísticos y autoridades	3.1	El trato de clientes y proveedores está acorde con protocolos de comunicación y requerimientos de la negociación
		3.2	El intercambio de información con actores logísticos corresponde con protocolos de comunicación y requerimientos de la negociación
		3.3	El relacionamiento con autoridades está acorde con protocolos de comunicación y procedimientos de comercio exterior
		3.4	La notificación de novedades de la operación de comercio exterior corresponde con protocolos de comunicación y procedimientos de comercio exterior
		3.5	El uso de lenguaje está acorde con protocolos de comunicación y tipo de actor logístico
		3.6	La recepción de incidencias y requerimientos de la operación cumple con marco normativo y protocolos de comunicación
		3.7	La respuesta de incidencias y requerimientos de la operación cumple con marco normativo y requerimientos de la negociación
		3.8	La atención de controversias de la operación corresponde con procedimientos de comercio exterior y protocolos de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La mitigación de factores de riesgo está acorde con procedimientos técnicos de gestión y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2	1, 2, 3		El control de tiempos de operación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El uso de papel cumple con normativa ambiental y técnicas de optimización de recursos
		2	1, 2, 3		El uso de equipos electrónicos cumple con normativa ambiental y técnicas de optimización de recursos
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de información corresponde con especificaciones técnicas de gestión documental y protocolos de confidencialidad
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de herramientas tecnológicas está acorde con características técnicas de sistemas de información y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Logística y transporte internacional: conceptos, modos de transporte, técnicas de selección e identificación de rutas y medios de transporte, tipos de actores logísticos, métodos de cálculo de costos logísticos, parámetros de gestión de inventarios, rutas comerciales y tiempos de tránsito, riesgos de operaciones internacionales, seguros de transporte internacionales (1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, A1)
b. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento, protocolos gestión del riesgo (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 3.6, 3.7, 3.8, A2)
c. Normativa de comercio exterior: tipos de reglamentación, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, técnicas de interpretación y de aplicación, criterios de calidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.3, A1, A2)
d. Herramientas tecnológicas: tipos, técnicas de uso, criterios de aplicación, sistemas de información de comercio exterior, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, A1, B1, C2, D1, E1)
e. Gestión ambiental: concepto, tipos de recursos, técnicas de optimización de recursos energéticos (1.2, 1.5, 2.6, 3.2, C1, C2)
f. Gestión de información: concepto, metodologías de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento de registros, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de datos, métodos de interpretación, protocolos de comunicación, técnicas de seguridad y manejo confidencial de información (1.3, 1.5, 2.7, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8, D1, E1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de prevención de riesgos, protocolos de seguridad, técnicas de ergonomía, higiene postural (1.1, 2.6, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de información de la operación de comercio exterior (1.1,1.2,1.3,A1,B1,C1,D1)
		2. Determinación de características de mercancías (1.4,1.5,1.6,C2,D1,E1)
		3. Proyección de la logística internacional (1.7,1.8,1.9,A2,E1)
		4. Establecimiento de criterios de la negociación (2.1,2.2,A1,D1,E1)
		5. Monitoreo de la operación de comercio exterior (2.3,2.4,2.5,A2,D1,E1)
		6. Terminación de la operación de comercio exterior (2.6,2.7,2.8,A1,A2,B1,C1,D1)
		7. Comunicación con actores logísticos y autoridades (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,A1,B1,C2,D1)
		8. Resolución de situaciones de la operación de comercio exterior (3.6,3.7,3.8,A2,C1)
	De producto:	9. Reportes de estado y terminación de la operación de comercio exterior (2.4,2.6,2.9,3.2,D1,E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Logística y transporte internacional: conceptos, modos de transporte, técnicas de selección e identificación de rutas y medios de transporte, tipos de actores logísticos, métodos de cálculo de costos logísticos, parámetros de gestión de inventarios, rutas comerciales y tiempos de tránsito, riesgos de operaciones internacionales, seguros de transporte internacionales (1.7,1.8,1.9,2.4,2.5,3.1,3.2,A1)	
	2. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento, protocolos gestión del riesgo (1.7,1.8,1.9,2.1,2.2,2.3,2.6,3.6,3.7,3.8,A2)	
	3. Normativa de comercio exterior: tipos de reglamentación, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, técnicas de interpretación y de aplicación, criterios de calidad (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,3.3,A1,A2)	
	4. Herramientas tecnológicas: tipos, técnicas de uso, criterios de aplicación, sistemas de información de comercio exterior, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (2.1,2.4,2.5,2.7,2.8,A1,B1,C2,D1,E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN
RODRIGO ZAPATA CHAPMAN	DOCENTE	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	CARTAGENA
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE - REPRESENTANTE LEGAL	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE OPERACIONES LOGÍSTICAS	FRUVER DE COLOMBIA	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DIRECTOR NACIONAL	AVC INGENIERIA LOGISTICA	IPIALES
JESÚS RIASCOS RAMÍREZ	LÍDER DE OFICINA	AGENCIA DE ADUANAS COMEX CJC S.A.S	SANTA MARTA
JUAN ESTEBAN VÉLEZ SUCERQUIA	DIRECTOR DE ALMACÉN Y COMERCIO EXTERIOR	TERMOBARRANQUILLA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	SOLEDAD

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
EXPERTO TÉCNICO/INDEPENDIENTE	HEBERTH ANDRÉS ISAZA VALENCIA	DELEGADO	CARTAGO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGADO	BUCARAMANGA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DELEGADO	MEDELLÍN
ONG VEEDORA CIUDADANA Y AGRUPADORA DE ECSALES Y ORGANIZACIONES CIVILES PROMOTORAS DEL EMPRENDIMIENTO ASOCIATIVO	HENRY JESÚS INFANTE SALAZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CARGOBAN OPERADOR LOGÍSTICO Y PORTUARIO SAS	LEONARDO AUGUSTO CASTILLO SPINEL	DELEGADO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JULIÁN VARGAS BEDOYA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTE FOR CARRERS AND INNOVATION IN LOGISTICS & SUPPLY CHAIN	FRANCISCO XAVIER RIUS POCH	DELEGADO	BARCELONA
AVC INGENIERIA LOGISTICA	RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DELEGADO	IPIALES
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	CAROLINA PANTOJA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar proyectos de investigación de productos industriales según metodología de planeación y gestión de recursos			Código NSCL:	220101021
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DISEÑO	Código Mesa	20101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Concebir y proveer soluciones de diseño a través de un proceso proyectual. →	Gestionar proyectos de diseño de acuerdo con requerimientos de innovación y desarrollo de producto →	Planear proyectos de diseño de acuerdo con requerimientos de innovación y desarrollo de producto →	Coordinar proyectos de investigación de productos industriales según metodología de planeación y gestión de recursos →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar proyecto de investigación de productos industriales	1.1	El listado de requerimientos del proyecto de investigación está acorde con ficha técnica del proyecto y técnicas de análisis de planeación
		1.2	El establecimiento de objetivos del proyecto de investigación corresponde con ficha técnica del proyecto y marco metodológico de investigación
		1.3	La tipificación de público objetivo y áreas de conocimiento del proyecto de investigación está acorde con características del proyecto
		1.4	La documentación de parámetros y características del proyecto de investigación está acorde con tipo de proyecto y metodología de recolección y análisis de datos
		1.5	La construcción de indicadores financieros y de cumplimiento del proyecto de investigación está

			acorde con técnicas de planeación y metodología de formulación
		1.6	La clasificación de riesgos del proyecto de investigación corresponde con metodología de evaluación de riesgos y características del proyecto
		1.7	El cálculo de probabilidad e impacto de riesgos del proyecto de investigación está acorde con metodología de evaluación de riesgos y técnicas de análisis de información
		1.8	La definición de estrategias y acciones de mitigación de riesgos del proyecto de investigación corresponde con metodología de evaluación de riesgos y metodología de planeación de proyectos
2	Planificar proyecto de investigación de productos industriales	2.1	El detallado de fases y entregables del proyecto de investigación corresponde con técnicas de planeación y técnicas de manejo de herramientas
		2.2	La priorización de actividades y tareas del proyecto de investigación está acorde con técnicas de análisis y metodología de evaluación de riesgos
		2.3	La asignación de roles y responsabilidades del proyecto de investigación corresponde con métodos de evaluación de competencia y técnicas de análisis
		2.4	La fijación de tiempos de entrega está acorde con técnicas de gestión de tiempo y técnicas de planeación
		2.5	El establecimiento de montos y fechas de desembolso corresponde con métodos de proyección y técnic de planeación
		2.6	La designación de fuentes de financiación del proyecto de investigación corresponde con técnicas de análisis de datos y técnicas de evaluación de fuentes
		2.7	La estimación del costo de procesos y recursos del proyecto de investigación está acorde con métodos de estimación y técnicas de análisis de información
		2.8	El ajuste del presupuesto del proyecto de investigación está acorde con métodos de estimación y técnicas de análisis de datos
3	Gestionar recursos del proyecto de investigación de productos industriales	3.1	El listado de recursos disponibles del proyecto de investigación está acorde con metodología de gestión de recursos y técnicas de análisis de información
		3.2	La clasificación de recursos del proyecto de investigación corresponde con metodología de gestión de recursos y técnicas de análisis de información
		3.3	La determinación de recursos faltantes del proyecto de investigación corresponde con metodología de gestión de recursos y técnicas de análisis de información
		3.4	La descripción del requerimiento de recursos humanos corresponde con métodos de evaluación de competencia y técnicas de mapeo
		3.5	La solicitud de recursos faltantes del proyecto de investigación está acorde con técnicas de planeación y técnicas de mapeo
		3.6	La asignación de recursos del proyecto de investigación corresponde con métodos de optimización y técnicas de mapeo
4	Monitorear avance del proyecto de investigación de productos industriales	4.1	La fijación de parámetros de medición corresponde con técnicas de planeación y metodología de formulación
		4.2	La verificación de actividades y tiempos de ejecución del proyecto de investigación está acorde con métodos de seguimiento y parámetros de medición
		4.3	La comparación del reporte de gastos y nivel de avance del proyecto de investigación corresponde con métodos de seguimiento y técnicas de análisis de datos
		4.4	El registro de avances del proyecto de investigación está acorde con técnicas de análisis de datos y gestión de la información
		4.5	La emisión de lineamientos está acorde con técnicas de análisis de datos y características del requerimiento
		4.6	La retroalimentación de hallazgos de ejecución del proyecto de investigación corresponde con técnicas de análisis de datos y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3, 4		La modificación del plan de acción corresponde con metodología de planeación de proyectos y evaluación de riesgos
		2	1, 2, 4		La producción de copias de respaldo de la información corresponde con parámetros de gestión de la información
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de

	trabajo				seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		El uso de equipos está acorde con prácticas de optimización energética
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Brief de proyectos de investigación: concepto, características, etapas, fichas técnicas, normativa, marco metodológico, tipos y características de requerimientos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 4.5)
b. Metodología de planeación de proyectos: concepto, métodos de seguimiento de ejecución, técnicas de planeación, técnicas de gestión de tiempo, técnicas de análisis, técnicas de diseño de cronogramas (1.1, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, A1)
c. Metodología de gestión de recursos: concepto, tipos de recursos, métodos de optimización, métodos de análisis de brechas, métodos de evaluación de competencia, técnicas de categorización, técnicas de inventariado, técnicas de planeación, técnicas de mapeo, prácticas de optimización energética (1.8, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, C1)
d. Metodología de evaluación de riesgos: concepto, tipos de riesgos, técnicas de identificación de riesgos, técnicas de medición de impacto, técnicas de estimación de probabilidad, técnicas de clasificación de riesgos (1.6, 1.7, 1.8, 2.2, A1)
e. Gestión de presupuesto: concepto, métodos de estimación de costos, métodos de proyección de costos, métodos de seguimiento de ejecución, técnicas de análisis de datos, tipos de fuentes de financiamiento, técnicas de evaluación de fuentes de financiamiento (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
f. Indicadores financieros y de gestión: concepto, tipos, metodología de formulación, parámetros de medición, técnicas de análisis de datos (1.5, 2.2, 2.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
g. Herramientas informáticas: tipos, técnicas de manejo, tipos de funcionalidades, tipos de comandos, técnicas de análisis de información, métodos de almacenamiento, técnicas de recuperación de información (1.7, 2.1, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, A2)
h. Informes de gestión: generalidades, tipos, técnicas de redacción, técnicas de comunicación (1.4, 4.6)
i. Gestión de la información: concepto, parámetros, metodología de recolección y análisis de datos, técnicas de procesamiento, técnicas de diligenciamiento, estándares de almacenamiento (1.4, 4.4, A2, D1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos ergonómicos, técnicas de ergonomía (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Delimitación de alcance del proyecto de investigación (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B1,C1)
		2. Evaluación de riesgos del proyecto de investigación (1.6,1.7,1.8,A2,C1,D1)
		3. Estructuración de cronograma del proyecto de investigación (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,A1,A2,B1,C1,D1)
		4. Proyección de presupuesto del proyecto de investigación (2.6,2.7,2.8,A2,B1,C1,D1)
		5. Inventariado de recursos del proyecto de investigación (3.1,3.2,3.3,B1,D1)
		6. Disposición de recursos del proyecto de investigación (3.4,3.5,3.6,A1,C1)
		7. Medición de indicadores del proyecto de investigación (4.1,4.2,4.3,B1,C1,D1)
		8. Socialización de ejecución del proyecto de investigación (4.4,4.5,4.6,A1,A2,C1,D1)
	De producto:	9. Brief del proyecto de investigación (1.1,1.3,1.4,3.2,3.4,A.2,C.1)
		10. Cronograma del proyecto de investigación (1.8,2.1,2.2,2.4,A.1,A.2,C.1)
		11. Presupuesto del proyecto de investigación (2.5,2.7,2.8,3.5,A.2,C.1)
		12. Tablero de medición de indicadores (1.5,4.1,4.3,A.1,A.2,C.1)
		13. Informe de ejecución y resultado del proyecto de investigación (1.2,3.6,4.2,4.4,4.5,A.1,D.1,C.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas informáticas: tipos, técnicas de manejo, tipos de funcionalidades, tipos de comandos, técnicas de análisis de información, métodos de almacenamiento, técnicas de recuperación de información (1.7,2.1,2.7,3.1,3.2,3.3,3.4,3.6,A2)	
	2. Informes de gestión: generalidades, tipos, técnicas de redacción, técnicas de comunicación (1.4,4.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILO ANDRÉS DOMÍNGUEZ LINARES	CONSULTOR EN DISEÑO INDUSTRIAL	INDEPENDIENTE / CAMILO ANDRES DOMINGUEZ LINARES	BOGOTÁ D.C.
CARLOS MANUEL LUNA MALDONADO	DOCENTE DE DISEÑO	INDEPENDIENTE / CARLOS MANUEL LUNA MALDONADO	PAMPLONA
FÉLIX EDUARDO DURAN ALFONSO	DIRECTOR EJECUTIVO	IKU	BOGOTÁ D.C.
GIOVANNY ANDRÉS MONGUÍ CORTÉS	DIRECTOR PROGRAMA DE DISEÑO	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
NIKOLÁI ALEXANDER NARVÁEZ	DOCENTE / INVESTIGADOR	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ANDRÉS SIERRA DEL RÍO	DOCENTE / INVESTIGADOR	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
MAURICIO ENRIQUE SOTELO BARRIOS	DIRECTOR PROGRAMA DISEÑO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	PAMPLONA
MONTSERRAT VILLANUEVA URIBE	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
MARÍA CAMILA HERRERA BRUNAL	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
DIEGO LUIS GARCÍA ESTEFAN	DOCENTE / INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
DIANA MARCELA RAIGOSA GARCÍA	DIRECTORA CREATIVA Y DE INVESTIGACIONES	COLAB.E.CODESIGN	ITAGÜÍ
LUIS FERNANDO SOACHA SÁNCHEZ	INGENIERO DE PROYECTOS	SISTEMAS Y PROCESOS INTEGRADOS.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN - FUERZA AÉREA COLOMBIANA	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
IKU	CAMILO SALAMANCA RUIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD SALESIANA INSPECTORÍA DE BOGOTÁ	HERNANDO MENDIVELSO APONTE	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
A Y P DE COLOMBIA SAS	RÉGULO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	OLGA LUCÍA CASTELLANOS MARÍN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA ROCIO REY HORTA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coordinar pruebas de laboratorio de agua de acuerdo con protocolos técnicos y normativa			Código NSCL:	280201223
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280201223 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Supervisar pruebas laboratorio de acuerdo con protocolos de caracterización de aguas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Código Mesa	80201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280201223	1	80201 - AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Supervisar pruebas de laboratorio de acuerdo con protocolos de caracterización de aguas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar los servicios de agua potable y saneamiento básico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→	Vigilar calidad del agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→	Coordinar pruebas de laboratorio de agua de acuerdo con protocolos técnicos y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar procedimientos de pruebas	1.1	La selección de métodos de valoración cumple con técnica analítica y buenas prácticas de laboratorio
		1.2	La confrontación con patrones está acorde con técnica analítica y tipo de indicador
		1.3	La corroboración de variables está acorde con técnica de medición y procedimiento técnico
		1.4	La confirmación de datos está acorde con técnica analítica y tipo de instrumento

		1.5	El cálculo de variables cumple con protocolo de laboratorio y buenas prácticas de laboratorio
		1.6	La compilación de datos corresponde con técnica de análisis y sistema de información
		1.7	El cotejo de resultados corresponde con técnica de análisis de información y técnica estadística
		1.8	La verificación de medidas corresponde con tipo de estándar y técnica de análisis de información
		1.9	La clasificación de valores está acorde con procedimiento técnico y técnica estadística
2	Evaluar resultados de pruebas	2.1	La comprobación de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos cumple con técnica de interpretación de resultados y normativa
		2.2	La comparación de límites de referencia cumple con técnica de interpretación de resultados y normativa
		2.3	La constatación de resultados de la prueba cumple con protocolo técnico y normativa
		2.4	La recolección de resultados de la prueba corresponde con protocolo técnico y especificaciones técnicas
		2.5	La tabulación de resultados corresponde con protocolo técnico y especificaciones técnicas
		2.6	El registro de resultados de análisis cumple con especificaciones del sistema de información y especificaciones técnicas
		2.7	La presentación de resultados corresponde con tipo de reporte y protocolo de comunicación
		2.8	La notificación de resultados corresponde con tipo de reporte y protocolo de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		La elaboración del informe de análisis corresponde con protocolo técnico y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de laboratorio: características, técnicas de selección, tipos de etiquetas, técnicas de manejo, mantenimiento y ajuste, fichas técnicas y registros de calibración (1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
b. Proceso de muestreo: planes de muestreo, parámetros de muestreo, normativa (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, D2)
c. Gestión de información: técnicas de registro de datos, técnicas de análisis de información, técnicas de presentación de informes, técnica de interpretación de resultados, técnicas de tabulación de datos (2.7, 2.8, D1, D2)
d. Calidad del agua: técnicas de clasificación, características físicas, químicas y microbiológicas, parámetros de calidad, métodos de medición y análisis (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
e. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección individual, técnicas de uso, técnicas de ejecución de pausas activas, normativa (B1)
f. Métodos de ensayos: estándares de análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9)
g. Normativa y estándares: características, usos y aplicaciones, normas nacionales e internaciones de análisis de muestras de agua (2.1, 2.2, 2.3)
h. Química analítica: concepto, métodos de análisis, protocolo de preparación y manejo de muestras, protocolo de control de calidad, técnicas de validación de métodos de estandarización (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, D1, D2)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de desviaciones (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1)
		2. Estimación del grado de exactitud (1.4, 1.5, 1.6, D1)
		3. Parametrización de variables (1.7, 1.8, 1.9, D2)

		4. Valoración de resultados de pruebas (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1)
		5. Consolidación de datos de la prueba (2.4, 2.5, 2.6)
		6. Emisión de resultados de pruebas (2.7, 2.8, D1, D2)
	De producto:	7. Informe de resultado de análisis (2.7, 2.8, D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa y estándares: características, usos y aplicaciones, normas nacionales e internaciones de análisis de muestras de agua (2.1, 2.2, 2.3)	
	2. Química analítica: concepto, métodos de análisis, protocolo de preparación y manejo de muestras, protocolo de control de calidad, técnicas de validación de métodos de estandarización (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RODOLFO RAMÍREZ RAMÍREZ	DIRECTOR GENERAL	ANALTEC LABORATORIOS	MEDELLÍN
CINTHIA JARAMILLO PANIAGUA	PROFESIONAL UNIVERSITARIA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUISA FERNANDA BOTERO GÓMEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ALEJANDRO RENDÓN MARÍN	PROFESIONAL PROYECTO E INGENIERÍA	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
ANA CAROLINA RODRÍGUEZ PÉREZ	INGENIERA SANITARIA	EMPRESAS PÚBLICAS DE URRAO E.S.P	URRAO
SANTIAGO QUICENO HOLGUÍN	TÉCNICO LABORATORISTA	EMPRESAS PÚBLICAS DE URRAO E.S.P	URRAO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA MARGARITA CARDONA CELIS	JEFE DE LABORATORIO	AGUAS DE LA SABANA S.A E.S.P.	SINCELEJO
PETRONA LÓPEZ RAMOS	COORDINADOR DE CALIDAD	CECAL LIMITADA	MONTERÍA
HENDERSON OVIEDO VARGAS	ANALISTA DE LABORATORIO	VEOLIA AGUAS DE MONTERÍA S.A. E.S.P	MONTERÍA
JOSÉ DARWIN VARGAS ORDOÑEZ	GERENTE OPERATIVO	CLEAN LAVADO DE TANQUES	JAMUNDÍ
SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DIRECTORA TÉCNICA	ACUAQUIM LABORATORIO SAS	JAMUNDÍ
CLARA JENNY CALDERÓN CABRERA	PROFESIONAL DE ENSAYOS Y CALIBRACIONES 2	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
MARÍA CLAUDIA OSSA MONDRAGÓN	TÉCNICO DE ENSAYOS Y CALIBRACIONES 1	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
JEISON STEVEN DEJESÚS CASTILLO	TÉCNICO DE ENSAYOS Y CALIBRACIONES 1	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
EVELYN GARCÍA VALENCIA	PROFESIONAL DE ENSAYOS Y CALIBRACIONES 2	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
JAIME GARCÍA ZÚÑIGA	COORDINADOR SECCIÓN CONTROL CALIDAD	AQUAOCCIDENTE S.A E.S.P	PALMIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y	HUMBERTO NICOLÁS RESTREPO AMAYA	PRESIDENTE	RIONEGRO

ANEXOS			
ASOCIACIÓN DE PROGRESO LLANOS DE CUIVÁ	DIANA MARÍA PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	YARUMAL
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	BEATRIZ EUGENIA OSPINA BETANCUR	DELEGATARIA	MANIZALES
SINDICATO DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE SERVICIOS PÚBLICOS CORPORACIONES AUTÓNOMAS INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA SINTRAEMSDES	JOHN FREDY MUÑOZ GALEANO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACUAQUIM LABORATORIO SAS	SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DELEGATARIA	JAMUNDÍ
JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO EL MANANTIAL	ANDREA MONTOYA ORTÍZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA ESP	MARCO ARTURO MILLÁN HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SOLAR SYSTEMS SAS	JULIO CESAR MONTERO RENDÓN	DELEGATARIO	PEREIRA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se definieron criterios de desempeños específicos de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en criterios de desempeño generales	Se definieron criterios de desempeños generales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en conocimientos esenciales	Se definieron conocimientos esenciales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron las evidencias requeridas de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Denominación de la actividad clave	Se definieron las actividades claves de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambios en redacción	Se realizaron cambios de redacción de acuerdo con lineamientos de la guía para la normalización de Competencia Laboral
Nombre de la NSCL	Se definió el nombre de la norma de acuerdo con la información recolectada en

	comités técnicos y orientaciones metodológicas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Corregir anomalías en sistemas de instrumentación y control según procedimiento técnico y manual de fabricante			Código NSCL:	280401031
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029

• Reemplaza a: Código: 280401031 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Corregir anomalías sistemas de instrumentación y control según procedimiento técnico y manuales de operación.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280401031	1	80401 - AUTOMATIZACIÓN	Corregir anomalías de sistemas de instrumentación y control según procedimiento técnico y manuales de operación

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo	→	Gestionar sistemas de automatización de acuerdo con documentos de referencia	→	Restablecer sistema de automatización de acuerdo con parámetro técnico	→	Corregir anomalías en sistemas de instrumentación y control según procedimiento técnico y manual de fabricante	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar anomalías en sistema de instrumentación y control	1.1	La comprobación de alarmas está acorde con especificaciones del proceso y manual de fabricante
		1.2	La confirmación de conexiones corresponde con especificaciones técnicas y diagrama de

			instrumentación y control
		1.3	La medición de variables eléctricas y de proceso está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.4	El chequeo de condiciones físicas del sistema corresponde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.5	El cotejo del certificado de calibración corresponde con procedimiento técnico y hoja de vida del equipo
		1.6	La interlocución con el operario corresponde con técnica de recolección de información y especificaciones del proceso
		1.7	La localización de anomalías corresponde con técnica de análisis de fallas y manual de fabricante
		1.8	La especificación del tipo de anomalía está acorde con especificaciones del proceso y técnica de análisis de fallas
2	Implementar acciones correctivas	2.1	La determinación de la acción correctiva está acorde con técnicas de análisis y requerimientos del proceso
		2.2	La selección de equipos y componentes corresponde con requerimientos técnicos y tipo de acción correctiva
		2.3	El cambio de componentes del sistema está acorde con especificaciones técnicas y criterio técnico
		2.4	La parametrización de componentes reemplazados está acorde con especificaciones técnicas y manua fabricante
		2.5	El ajuste de variables programables está acorde con procedimiento técnico y especificaciones del proceso
		2.6	El reemplazo del cableado de control y potencia corresponde con especificaciones técnicas y diagramas del sistema
		2.7	El etiquetado del cableado de control y potencia corresponde con estándares técnicos y diagramas del sistema
3	Validar funcionamiento del sistema de instrumentación y control	3.1	El energizado del sistema está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.2	La transmisión de señales de prueba corresponde con procedimiento técnico y rangos de operación
		3.3	El monitoreo de parámetros operativos está acorde con especificaciones del proceso y rangos de operación
		3.4	La descripción de procedimientos correctivos cumple con estándares técnicos y sistema de información
		3.5	El registro de parámetros operativos está acorde con sistema de información y tipo de prueba
		3.6	El diligenciamiento de la hoja de vida de los equipos corresponde con parámetros de la intervención y sistema de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de energías potenciales cumple procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de seguridad y tipo de labor
		2	1, 2, 3		La demarcación del área de trabajo cumple con protocolo de seguridad y señalización industrial
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de los residuos eléctricos cumple procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de anomalías está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instrumentación industrial: tipos de instrumentos, especificaciones técnicas de instrumentos, elementos finales de control, sensores, actuadores,

hojas de datos y trazabilidad, técnicas de inspección y diagnóstico de fallas, técnicas de instalación y ajuste, estándares internacionales, manual de fabricante, técnicas de verificación de certificados de calibración (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5)
b. Sistemas de control industrial: características y componentes del lazo de control, tipos de controladores de proceso, métodos y técnicas de sintonización de lazos de control, criterios de estabilidad, concepto de variable medida, controlada y manipulada, especificaciones y características de los modos de control manual y automático, especificaciones y características de los modos de operación local y remota, tipos de alarmas (1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5)
c. Procesos industriales: concepto, tipos, características de infraestructura, riesgos y restricciones, tipos de equipos de proceso, requerimientos y principios operativos, rangos operacionales, variables del proceso (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 3.3)
d. Electricidad y electrónica: variables eléctricas, sistemas analógicos y digitales, protocolos de comunicación industrial, técnicas de conexión de equipos, características de las señales de control y potencia, técnicas de manejo de equipos de medición, de calibradores multifunción, de fuentes reguladas y generadores de señal, reglamento técnico (1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 3.2)
e. Cableado eléctrico: tipos de cables, técnicas de tendido y conexión, estándares de identificación y etiquetado (1.2, 2.6, 2.7)
f. Diagramas de automatización industrial: características, simbología y nomenclatura de instrumentos y tuberías, de flujo de proceso, de lazos de control y funcionales, características y especificaciones técnicas en planos eléctricos, mecánicos, electroneumáticos y electrohidráulicos, técnicas de interpretación, estándares técnicos (1.3, 2.6, 2.7)
g. Seguridad industrial: tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos y rutas de evacuación, protocolo de seguridad eléctrica y energías potenciales, técnica de marcación y delimitación de áreas, señalética industrial, protocolo de seguridad en máquinas (1.4, A1, B1, B2)
h. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento y elaboración, normativa de protección de la información, trazabilidad, técnicas de comunicación oral (1.6, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manipulación y disposición, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección del sistema de instrumentación y control (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.1, B.1)
		2. Detección de anomalías (1.6, 1.7, 1.8, B.2, C.1, D.1)
		3. Disposición de recursos técnicos (2.1, 2.2)
		4. Montaje de componentes del sistema (2.3, 2.4, A.1, B.1, D.1)
		5. Intervención del sistema de instrumentación y control (2.5, 2.6, 2.7, B.2, C.1)
		6. Prueba de funcionamiento del sistema (3.1, 3.2, 3.3, A.1, B.1, B.2)
		7. Documentación de resultados de validación (3.4, 3.5, 3.6, D.1)
	De producto:	8. Informe técnico de anomalías y acciones correctivas (3.4, 3.5, 3.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Instrumentación industrial: tipos de instrumentos, especificaciones técnicas de instrumentos, elementos finales de control, sensores, actuadores, hojas de datos y trazabilidad, técnicas de inspección y diagnóstico de fallas, técnicas de instalación y ajuste, estándares internacionales, manual de fabricante, técnicas de verificación de certificados de calibración (1.1, 1.2, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5)	
	2. Sistemas de control industrial: características y componentes del lazo de control, tipos de controladores de proceso, métodos y técnicas de sintonización de lazos de control, criterios de estabilidad, concepto de variable medida, controlada y manipulada, especificaciones y características de los modos de control manual y automático, especificaciones y características de los modos de operación local y remota, tipos de alarmas (1.1, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5)	
	3. Procesos industriales: concepto, tipos, características de infraestructura, riesgos y restricciones, tipos de equipos de proceso, requerimientos y principios operativos, rangos operacionales, variables del proceso (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE ELIECER CARVAJAL ALCARAZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MILENA IDÁRRAGA BASTIDAS	APOYO TÉCNICO ADMINISTRATIVO MAESTRÍA AUTOMÁTICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
JOSÉ RAÚL CASTRO CHARÁ	GERENTE DE PROYECTOS	PIRITA & CITRINO S.A.S.	CALI
PAULO CÉSAR FRANCO YELA	SUPERVISOR ESPECIALIZADO	PSI SPECIALIZED GROUP L.L.C	PEREIRA

	EN MONTAJE DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA		
JAVIER DE JESÚS PATIÑO ALCALDE	DIRECTOR DE PROYECTOS	IMPROVEMENT S.A.S.	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ LUIS VILLA RAMÍREZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	BOGOTÁ D.C.
JUAN GUILLERMO MEJÍA ARANGO	DOCENTE AUTOMATIZACIÓN	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
SERGIO ALEJANDRO ROJAS YANTÉN	PROFESOR ADSCRITO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	CARTAGENA
ROBERT JOSÉ CAMPO HOYOS	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	CARTAGENA
JUAN SEBASTIÁN HERRERA PARDO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	JOYCO S.A.S. BIC	BOGOTÁ D.C.
JAVIER ALONSO BALANTA GONZÁLEZ	INGENIERO DE MANTENIMIENTO EN INSTRUMENTACIÓN	CARVAJAL PULPA Y PAPEL S. A.	YUMBO
JHON MARIO BOLAÑOS CASTILLO	DIRECTOR DE PROYECTOS	METROINSTRUMENTS S.A.S.	CALI
HENRY VARGAS SANDOVAL	ASESOR PROYECTOS AUTOMATIZACIÓN	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA S.A.S.	CALI
OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	LÍDER TRANSFORMACIÓN DIGITAL	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ROBOTIKA S.A.S.	CAMILO ANDRÉS BARRERA ARDILA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
PRODUEMPAK S.A.S.	DIEGO FERNANDO QUINTANA HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	CALI
AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INGENIO RISARALDA S.A.	ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DELEGATARIO	PEREIRA
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DELEGATARIO	POPAYÁN
ASOCIACIÓN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA VIVIENDA SOCIAL	EFREN ORJUELA CARRANZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY CLEMENCIA MONTENEGRO MAYA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron conocimientos de acuerdo con el contenido de los nuevos criterios de desempeño.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizó las evidencias de desempeño de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específicos y generales.
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionó una actividad clave y se ajustó el nombre de las dos actividades clave, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Nombre de la NSCL	De acuerdo con las recomendaciones de los expertos técnicos, se cambió, manuales de operación por manual de fabricante.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición			Código NSCL:	291301135
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291301091 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Código Mesa	91301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291301091	1	91301 - INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer soluciones de comunicación gráfica y editorial de acuerdo con estándares del sector	→	Desarrollar contenido de acuerdo con manuales de comunicación y normativa	→	Corregir textos de acuerdo con teoría del lenguaje y técnicas de edición	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar recursos	1.1	El acuerdo de aspectos formales está acorde con parámetros de divulgación y tipo de proyecto editorial
		1.2	La recopilación de información corresponde con tipo de proyecto editorial y requerimientos del cliente
		1.3	La selección de elementos valorativos está acorde con tipo de texto y políticas editoriales
		1.4	La clasificación de elementos comunicativos está acorde con parámetros léxico semánticos y tipo de

			texto
		1.5	La priorización de elementos está acorde con parámetros comunicativos y línea editorial
2	Diagnosticar texto	2.1	El chequeo del texto está acorde con competencias de lectoescritura y método de valoración
		2.2	La tipificación narrativa del texto está acorde con parámetros de factibilidad editorial y tipo de audiencia
		2.3	La confirmación de la correlación de fragmentos corresponde con tipo de texto y competencia de lectoescritura
		2.4	El cotejo de reglas ortográficas está acorde con normas gramaticales
		2.5	La comprobación de redacción del texto corresponde con parámetro editorial y teoría del lenguaje
		2.6	La constatación gramatical cumple con reglas del lenguaje y técnica narrativa
		2.7	La confirmación de contenido está acorde con método de verificación y normativa
		2.8	La citación de fuentes está acorde con procedimiento técnico y normativa
3	Estandarizar texto	3.1	Las rectificaciones ortográficas cumplen con normas del lenguaje
		3.2	Las modificaciones gramaticales corresponde con teoría del lenguaje
		3.3	El cotejo del texto corresponde con normas técnicas y criterios ortotipográficos
		3.4	La fijación de observaciones de estilo está acorde con manual de estilo y técnicas narrativas
		3.5	La marcación de ajustes corresponde con método de valoración y parámetro editoriales
		3.6	La redacción del informe corresponde con acuerdo editorial y parámetros de la matriz de estilo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El restablecimiento de datos corresponde con procedimiento técnicos y métodos de recuperación de información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corresponde con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección visual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo.
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proyecto editorial: concepto, tipos, diagnóstico de factibilidad, línea editorial, etapas, métodos de valoración, requerimientos del cliente, parámetros de acuerdo editorial, características contractuales, políticas editoriales, requerimientos del cliente, parámetros de divulgación (1.1, 1.2, 1.3, 2.7, 3.5)
b. Gestión de la información: conceptos, técnica de categorización de documentos, métodos de validación, tipos de documentos, procedimiento técnico, parámetros de formatos, técnicas de diligenciamiento, técnicas de recolección (1.2, 1.5, 2.1, 3.5, 3.6, A1)
c. Texto: generalidades, características, tipos, criterios de identificación de estructuras, métodos de corrección ortotipográficas, métodos de producción textual, técnicas de análisis y de redacción, reglas de ortografía, de gramática y de sintaxis, técnicas lectoescrituras y de lectura rápida (1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.5)
d. Parámetros estilísticos: tipos de manuales y guías, método de elaboración, parámetros características de agencia y línea editorial, tipos de notaciones (1.3, 1.4, 1.5, 3.4)
e. Contenido: tipos, análisis de tendencias, métodos de validación y verificación, tipos de audiencia, parámetros de intención comunicativa, métodos de valoración, tipos de formatos, características, parámetros de divulgación (1.2, 1.4, 2.2, 2.7, 3.4)
f. Teoría del lenguaje: conceptos, principios, conceptos, reglas gramaticales, normas del lenguaje, parámetros de unidad de análisis, enfoques y área del la lingüística y la semiótica (1.4, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3)
g. Software especializado: manual de uso, técnicas de búsqueda, de clasificación y de validación, métodos de seguridad de la información (1.5, 2.1, 2.2, 2.7, 2.8, 3.5, A1)
h. Propiedad intelectual: registro de derechos de autor, modelos y derechos de uso y de protección, normativa (1.1, 2.7, 2.8)
i. Informes de corrección: técnicas de elaboración, criterios de identificación de uso de estructura e identificación de variables, procedimiento de elaboración y ajustes de matriz de estilo (3.5, 3.6, A1)
j. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas posturales, pausas activas, tipos de elementos de protección visual (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de requerimientos (1.1, 1.2, B.1, B.2)
		2. Parametrización de matriz de estilo (1.3, 1.4, 1.5, A.1)
		3. Revisión crítica del texto (2.1, 2.2, 2.3, B.1)
		4. Inspección de redacción (2.4, 2.5, 2.6, B.2)
		5. Confirmación de propiedad intelectual (2.7, 2.8, A.1)
		6. Ajustes de parámetros narrativos (3.1, 3.2, 3.3, B.1, B.2)
		7. Referenciación de notaciones (3.4, 3.5, 3.6, A.1)
	De producto:	8. Matriz de estilo (1.3, 1.4, 1.5, 2.5, 2.7, 3.4, 3.5, 3.6)
		9. Texto Normalizado (1.1, 1.5, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Texto: generalidades, características, tipos, criterios de identificación de estructuras, métodos de corrección ortotipográficas, métodos de producción textual, técnicas de análisis y de redacción, reglas de ortografía, de gramática y de sintaxis, técnicas lectoescrituras y de lectura rápida (1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARCO TULIO GIRALDO BARRETO	Jefe de Redacción - Redactor	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
JEANETTE ISABEL GÓMEZ PEÑALOZA	JEFE DE PRENSA Y EDITORA	SOCIEDAD DE SAN PABLO	BOGOTÁ D.C.
JULIO CÉSAR MAZO GONZÁLEZ	Editor- escritor - docente	UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARCEL RENE GUTIERREZ GÓMEZ	Editor, Redactor	UNIVERSIDAD EAFIT	MEDELLÍN
JOSÉ LISARDO CARVAJAL RODRÍGUEZ	EDITOR	POEMIA SU CASA EDITORIAL	CALI
OSCAR ALBERTO ARANGO PELAÉZ	Editor, novelista y docente	OSCAR ALBERTO ARANGO PELAÉZ	MEDELLÍN
MAURICIO ALEXANDER RIOS GIRALDO	Jefe de Redacción	NUEVO DIARIO OCCIDENTE SAS	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cortar cabello según líneas de diseño y normativa de bioseguridad			Código NSCL:	260602035
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/05/2025
			X	Fecha de revisión:	19/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260602035 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Cortar cabello según líneas de diseño y procedimiento técnico.

• Reemplaza a: Código: 260602035 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Cortar cabello según líneas de diseño y procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602035	2	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Cortar cabello según líneas de diseño y procedimiento técnico
260602035	2	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Cortar cabello según líneas de diseño y procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector	→	Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa	→	Cortar cabello según líneas de diseño y normativa de bioseguridad	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de corte	1.1	La asepsia de instrumentos de corte y área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.2	La constatación de funcionamiento de equipos cumple con manuales de funcionamiento y normativa de

			seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El reemplazo de consumibles cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.4	La desinfección de manos corresponde con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.5	La colocación de implementos de protección corresponde con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
2	Establecer diseño de corte	2.1	La indagación al usuario está acorde con técnicas de comunicación y atención al cliente
		2.2	La caracterización del rostro corresponde con procedimiento técnico y técnicas de visagismo
		2.3	El acuerdo de longitud de corte corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de visagismo
		2.4	La propuesta de corte está acorde con técnicas de visagismo y tendencias actuales
		2.5	La inspección del cuero cabelludo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de valoración
		2.6	La palpación capilar está acorde con procedimiento técnico y técnicas de valoración
3	Intervenir cabello	3.1	El lavado del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.2	El desenredado del cabello corresponde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.3	El reconocimiento del patrón de crecimiento está acorde con procedimiento técnico y línea de diseño
		3.4	La división del área de corte corresponde con líneas de diseño y técnica de corte
		3.5	La fijación de guía de corte corresponde con línea de diseño y técnica de corte
		3.6	La posición del instrumento de corte corresponde con técnica y diseño del corte
		3.7	El direccionamiento del instrumento de corte está acorde con línea de diseño y técnica de corte
		3.8	El ajuste de asimetrías está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.9	El retiro de residuos de cabello cumple con técnicas de limpieza y normativa de bioseguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La atención de incidentes cumple con protocolos de primeros auxilios y normativa de bioseguridad
		2	1, 2, 3		La descontaminación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La interlocución con el usuario está acorde con protocolo de servicio y técnicas de comunicación asertiva
		2	1, 2, 3		La separación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Tricología: concepto, características de cuero cabelludo, tipo de enfermedades y anomalías, tipos de cabello y textura, técnicas de valoración capilar, técnicas de limpieza (2.5, 2.6)
b. Estilismo capilar: concepto, tipos de morfología, técnicas de visagismo, moda y tendencia de cortes (2.2, 2.3, 2.4)
c. Herramientas e instrumentos de corte: características, manuales de uso, protocolos de funcionamiento, tipos de consumibles, equipos y accesorios, técnicas de mantenimiento (1.2, 1.3)
d. Corte: concepto, técnicas y tipo de corte, elementos de diseño, tipos de línea y ángulos, simetría y asimetría (2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
e. Productos cosméticos: tipos, fichas técnicas, criterios de selección, protocolos de aplicación, condiciones de cumplimiento normativo de uso y notificación sanitaria obligatoria (3.1)
f. Servicio al cliente: técnicas de atención al cliente, técnicas de comunicación asertiva, técnicas de interlocución (2.1, 2.3, E1)
g. Normativa ambiental: tipos y técnicas de clasificación de residuos sólidos, tipos de disposición (C1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas de higiene postural (1.2, B1, B2)

i. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación y régimen de registros sanitarios de productos químicos, fichas técnicas y de seguridad, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, A1, A2, E2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos e instrumentos (1.1, 1.2, A.2, B.2, E.2)
		2. Aplicación de medidas de higiene y seguridad (1.3, 1.4, 1.5, A.1, B.1, C.1)
		3. Concertación del diseño (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, E.1)
		4. Valoración capilar (2.5, 2.6, A.2, B.1, B.2, E.2)
		5. Acondicionamiento del cabello (3.1, 3.2, B.1)
		6. Separación del cabello (3.3, 3.4, B.2, E.1)
		7. Operación de instrumentos de corte (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A.1, C.1)
		8. Acabado del corte (3.8, 3.9, A.2, E.2)
	De producto:	9. Corte estructurado (2.4, 3.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Tricología: concepto, características de cuero cabelludo, tipo de enfermedades y anomalías, tipos de cabello y textura, técnicas de valoración capilar (2.5, 2.6)	
	2. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación y régimen de registros sanitarios de productos químicos, fichas técnicas y de seguridad, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, A.1, A.2, E.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
AYDEÉ NAYIBE JAIMES PELÁEZ	PELUQUERA INDEPENDIENTE	CENTRO DE BELLEZA YIYEN	PAMPLONA
ALEJANDRA ZAMBRANO PRESTÁN	PELUQUERA INDEPENDIENTE	ALEJANDRA ZAMBRANO PRESTÁN / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
PATRICIA MANRIQUE DAZA	PELUQUERA INDEPENDIENTE	PATRICIA MANRIQUE DAZA / INDEPENDIENTE	CALI
ANA FELICIA RUIZ POLO	PELUQUERA	BELLAS CENTRO DE ALISADOS Y EXTENSIONES BY ANY RUIZ	BARRANQUILLA
JOHANNA PAOLA BELTRÁN HURTADO	PELUQUERA	JOHANNA S BEAUTY SALÓN	SOACHA
MARY LUZ GALLEGO LÓPEZ	PELUQUERA INDEPENDIENTE	MARY LUZ GALLEGO LÓPEZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
CLAUDIA PATRICIA PÉREZ BEDOYA	PELUQUERA INDEPENDIENTE	CLAUDIA PATRICIA PÉREZ / INDEPENDIENTE	CALI
MARITZA YINETH PARRA GÓMEZ	PELUQUERA INDEPENDIENTE	MARITZA YINETH PARRA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUZ MERY ZAPATA HERRERA	TÉCNICO ADMINISTRATIVO	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
ALBA ROCÍO VÉLEZ VÉLEZ	PELUQUERA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
EDISON NICOLÁS ZAPATA FERNÁNDEZ	PELUQUERO INDEPENDIENTE	BARBERÍA JYAE	MEDELLÍN
SANDRA YANETH CUÉLLAR LEÓN	PELUQUERA DOCENTE	INSTITUTO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO CENTRO DE BELLEZA VENUS LTDA.	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE GUZMÁN URREGO	PELUQUERO INDEPENDIENTE	BARBERÍA JYAE	MEDELLÍN
SANDRA PATRICIA POSADA	TÉCNICO EN PELUQUERÍA	GRUPO ASOCIADO DE BELLEZA S.A.S	MEDELLÍN

TAPIAS	INTEGRAL		
JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	DIRECTOR	CREAR BARBER SHOP	BOGOTÁ D.C.
JULIE CAROLINE TOVAR OSORIO	PELUQUERA DOCENTE	CORPORACIÓN BIENESTAR Y GESTIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANA JUDITH OSORIO PÁEZ	PELUQUERA DOCENTE	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
WILLINTON RODRÍGUEZ RAMOS	PELUQUERO DOCENTE	INSTITUTO ARGENTINO DE PELUQUERÍA Y BELLEZA COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
LUIS ENRIQUE OSORIO RODRÍGUEZ	PELUQUERO DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA DITALO	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL	PELUQUERA INDEPENDIENTE	ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE MORENO BELLO	PROFESIONAL	SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL Y QUIROMASAJE	ALBERTO EDUARDO MENDIETA WILSON	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
DCLASSPRO	CARLOS ARMANDO RUIZ CELIS	DELEGATARIO	CALI
ALMACENES ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
AGREMIACIÓN CUNDINAMARQUEZA DE ESTETICISTAS Y COSMETÓLOGAS INTEGRATIVAS	CLAUDIA LORENA MORA TOBARÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
SMARTINEZ S.A.S.	GLORIA STELLA MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIA	MANIZALES
CREAR BARBER SHOP	JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL EL NOGAL SAS	DAVID ALEXANDER MONTOYA GARZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron los conocimientos esenciales de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de la norma al igual que las actividades claves, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y cambiaron los criterios de desempeño especifico, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron los criterios de desempeño generales, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionaron y cambiaron las evidencias de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Nombre de la NSCL	Se realizó el cambio del nombre de la NSCL por recomendación de funcionario de la secretaria de la salud de Bogotá
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron cambios en las evidencias requeridas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cortar metales ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad			Código NSCL:	290202087
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Código Mesa	90202
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de soldadura y de ensayos no destructivos según normas nacionales e internacionales. → Fabricar productos soldados según diseños y normativa. → Ensamblar componentes estructurales según planos de fabricación. → Cortar metales ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar equipo de corte con oxihidrógeno	1.1	La constatación de nivel de agua está acorde con procedimiento operativo y capacidad del reservorio
		1.2	El chequeo del sistema de presurización cumple con procedimiento operativo y protocolos de seguridad
		1.3	La valoración de existencia de fugas de gas cumple con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		1.4	La confirmación de encendido del equipo de oxihidrógeno corresponde con procedimiento operativo y ficha técnica
		1.5	El ajuste de nivel de agua está acorde con procedimiento técnico y capacidad del reservorio
		1.6	El uso de herramientas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.7	El acople de boquilla del soplete cumple con procedimiento técnico y manual de operación
		1.8	La comprobación de encendido del soplete está acorde con procedimiento técnico

		1.9	La conexión de mangueras está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Manipular soplete de corte con oxihidrógeno	2.1	La regulación de presiones de trabajo está acorde con procedimiento técnico y flujo de oxígeno de corte
		2.2	La generación de chispa de ignición corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.3	La graduación de llama de oxihidrógeno corresponde con procedimiento técnico y espesor de corte
		2.4	La confirmación punto de calentamiento está acorde con procedimiento técnico y espesor de material
		2.5	El sostenimiento de velocidad de corte está acorde con procedimiento técnico y temperatura del proceso
		2.6	El seguimiento de líneas de corte corresponde con procedimiento técnico y tipo de trazado
		2.7	La inclinación del soplete corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.8	El precalentamiento de zona de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.9	El empalme de líneas de acción de corte está acorde con procedimiento técnico y tipo de trazado
3	Liberar proceso de corte de elemento metálico	3.1	La valoración de características de corte está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.2	La corroboración de dimensiones del corte está acorde con porcedimiento técnico y tipo de instrumento
		3.3	La marcación de conformidad del corte corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.4	El retiro de rebabas de zona de corte cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.5	El registro de novedades del corte está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.6	El postcalentamiento de zona de corte cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.7	El diligenciamiento de ficha de calidad de corte está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.8	La remisión de ficha de calidad de corte está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El bloqueo de energías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La activación de paro de emergencia cumple con procedimiento operativo y plan de contingencias
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La activación de procedimientos en espacios confinados cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad en atmósferas explosivas
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2, 3		La organización del equipo de trabajo cumple con protocolo de seguridad y manual de operación
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos de corte cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La notificación de anomalías de funcionamiento del equipo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El reporte de situaciones de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		La comunicación de emergencias está acorde con plan de contingencias
		4	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de corte oxihidrogeno: tipos, características, procedimieto de chequeo de nivel de agua, técnicas de chequeo de presurización, técnicas de valoración de existencia de fugas, técnicas de encendido, técnicas de ajuste de nivel de agua de hidrólisis (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
b. Herramientas y accesorios de corte por oxihidrogeno: tipos, características, procedimiento de uso, técnicas de acople de boquillas, procedimiento de conexión de mangueras (1.6, 1.7, 1.9)

c. Soplete de corte con oxihidrogeno: tipos, características, componentes, técnicas de comprobación de encendido, procedimiento de instalación, procedimiento de regulación de presiones de gas, técnicas de generación de chispas de encendido, técnicas de graduación de llamas, técnicas de confirmación de puntos de calentamiento, procedimiento de encendido de llama, técnicas de manipulación, técnicas de inclinación (1.8, 2.1, 2.2, 2.3)
d. Corte con oxihidrogeno: tipos, características, técnicas de sostenimiento de velocidad, procedimiento del guiado, técnicas de seguimiento de lineas, procedimiento de precalentamiento de zona de corte, ténicas de empalme de líneas, técnicas de validación, técnicas de valoración de las características, técnicas de corroboración de dimensiones, técnicas de marcación de conformidad, procedimiento de postcalentamiento de zona de corte, técnias de retiro de rebabas, procedimiento de acabado, técnicas de diligenciamiento de ficha de calidad, procedimiento de remsión de ficha de calidad, procedimiento de registro de novedades (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, B2, B3)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de corte con oxihidrogeno (1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 2.2, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B2, B3, B4)
f. Riesgos de corte metálico: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalias, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de agua, plan de contigencia de actividad de corte (1.4, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 3.5, A1, A2, D1, D2, D3, D4)
g. Normativa ambiental: tipos y características de residuos en corte metálico, técnicas de clasifiación de residuos (3.5, C1, D1, D2, D3)
h. Formatos: tipos, características, técnicas de diligenciamiento (3.6, 3.7, 3.8, D4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación preoperacional de equipos de oxihidrógeno (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1, A2, C1, D1, D2, D3, D4)
		2. Instalación de accesorios del soplete de corte con oxihidrógeno (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, B2, B3, B4)
		3. Encendido de llama de oxihidrógeno (2.1, 2.2, 2.3, A1, A2, B2, B3, D1, D2, D3)
		4. Guíado de corte con oxihidrógeno (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B4, C1, D4)
		5. Validación del corte con oxihidrógeno (3.1, 3.2, 3.3, A1, A2, B2, B3, D1, D2, D3)
		6. Acabado del corte con oxihidrógeno (3.4, 3.6, B1, B4)
		7. Documentación de calidad de corte con oxihidrógeno (3.5, 3.7, 3.8, D4)
	De producto:	8. Informe del corte con oxihidrógeno(3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, B2, B3, D1, D2, D4, D3, A2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de corte con oxihidrógeno(1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 2.2, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B2, B3, B4)	
	2. Riesgos de corte metálico: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalías, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de agua, plan de contigencia de actividad de corte (1.4, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 3.5, A1, A2, D1, D2, D3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE ESTEBAN NIEBLES NÚÑEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	BARRANQUILLA
YOUNK FELIPE ABUABARA PÉREZ	INGENIERO METALÚRGICO	ASOCIACIÓN DE SOLDADORES Y METALMECÁNICOS DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
OSCAR SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	INGENIERO ELECTRICISTA	O S SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS SAS	BARRANQUILLA
RICARDO ANTONIO AMADOR ERAZO	GERENTE	APHYTECH BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
MIGUEL ANTONIO ROJAS	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD DEL NORTE	BOGOTÁ

SANTIAGO			D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DORYS DEL TORO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cortar pelo facial según técnicas de barbería y normativa de bioseguridad			Código NSCL:	260602048
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260602048 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Cortar pelo facial según técnicas y normativa de peluquería.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602048	2	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Cortar pelo facial según técnicas y normativa de peluquería

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa → Cortar pelo facial según técnicas de barbería y normativa de bioseguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones del servicio	1.1	La asepsia de herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad.
		1.2	La selección de herramientas de corte corresponde con técnicas de barbería y tipo de diseño.
		1.3	La lubricación del equipo corresponde con procedimiento técnico y protocolo de mantenimiento
		1.4	La inspección de características del rostro corresponde con procedimiento técnico y técnicas de visagismo
		1.5	La comprobación del patrón de crecimiento del pelo corresponde con procedimiento técnico y técnicas de valoración

		1.6	La determinación de la densidad y textura del pelo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de valoración
2	Premarcar diseño de barba	2.1	La concertación de la longitud del corte corresponde con métodos de indagación y técnicas de visagismo
		2.2	La descripción de la propuesta de diseño está acorde con técnicas de visagismo y tendencias de barbería
		2.3	El retiro de impurezas de la barba está acorde con procedimiento técnico y técnicas de higienización
		2.4	La aplicación de productos de pre afeitado está acorde con procedimiento técnico y técnicas cosméticas
		2.5	El trazo de líneas de diseño corresponde con procedimiento técnico y técnica de barbería
		2.6	La degradación del pelo está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
3	Perfeccionar corte	3.1	La dirección del instrumentos de corte corresponde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		3.2	La delimitación del ángulo de corte está acorde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		3.3	El rasurado de la barba corresponde con técnicas de barbería y tipo de diseño
		3.4	La uniformidad del corte está acorde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		3.5	La constatación de simetría del corte está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.6	El ajuste del corte corresponde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.7	La eliminación de residuos de pelo está acorde con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención de incidentes corresponde con procedimiento técnico y medidas de primeros auxilios
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y manual de bioseguridad
		2	1, 2, 3		El control postural cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1		La higiene de manos cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		4	1, 2, 3		La colocación de implementos de barbería cumple con manual de bioseguridad y normativa de peluquería
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La clasificación de residuos cumple con normativa ambiental y manual de bioseguridad
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El posicionamiento del usuario corresponde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas: tipos, especificaciones técnicas, manuales de uso, protocolos de mantenimiento, métodos de limpieza, desinfección y esterilización
b. Productos cosméticos: tipos, características, técnicas de uso, fichas técnicas, notificación sanitaria obligatoria, normas de seguridad de uso
c. Técnicas de barbería: tipos y elementos de diseño, métodos de rasurado, técnicas de corte, tipos de ángulos de corte, tendencias de barbería
d. Morfología del rostro: tipos, características, estilos de facciones, técnicas de valoración, tipos de perfiles, técnicas de visagismo
e. Normativa ambiental: técnicas de manejo integral de residuos sólidos, métodos de clasificación, tipos de disposición
f. Normativa de bioseguridad: concepto, prácticas bioseguras, manual de bioseguridad, protocolos de higiene, técnicas de asepsia (1.1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de ergonomía y pausas activas
h. Servicio al cliente: concepto, tipos de clientes, técnicas de comunicación y concertación, métodos de indagación, protocolo de servicio
i. Tipos de piel: características, tipo de alteraciones de la piel, técnicas de valoración, técnicas de higienización e hidratación, medidas de primeros auxilios
j. Vello facial: tipos, características, textura

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas y equipos de barbería (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Valoración del rostro y pelo facial (1.4, 1.5, 1.6)
		3. Definición del diseño (2.1, 2.2)
		4. Preparación de la barba (2.3, 2.4)
		5. Perfilado de contornos (2.5, 2.6)
		6. Manejo de instrumentos de corte (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
		7. Acabado del corte (3.6, 3.7)
	De producto:	7. Corte de barba terminado
Evidencias de Conocimiento	1. Morfología del rostro: tipos, características, estilos de facciones, técnicas de valoración, tipos de perfiles, técnicas de visagismo (1.1, 1.2, 1.4)	
	2. Tipos de piel: características, tipo de alteraciones de la piel, técnicas de valoración, técnicas de higienización e hidratación, medidas de primeros auxilios (1.1, A1)	
	3. Normativa de bioseguridad: concepto, prácticas bioseguras, manual de bioseguridad, protocolos de higiene, técnicas de desinfección (1.6, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIO ENRIQUE RODRÍGUEZ HURTADO	BARBERO	ASOCIACIOC COLOMBIANA DE PEINADORAS Y PELUQUEROS AFRODESCENDEINTES	CALI
JANEIRO VALENCIA ORTIZ	BARBERO	JANEIRO VALENCIA ORTIZ / INDEPENDIENTE	CALI
ANDRES FELIPE LANDAZURI GRUESO	BARBERO	ANDRÉS FELIPE LANDÁZURI GRUESO / INDEPENDIENTE	CALI
YUDI ALEJANDRA SARASTY SALDAÑA	BARBERA DOCENTE	DCLASS S.A.S.	CANDELARIA
BRAYAN OSIBER PADILLA PORTACARRERO	BARBERO	BRAYAN OSIBER PADILLA PORTACARRERO / INDEPENDIENTE	CALI
GLORIA CECILIA FLÓREZ BOLAÑOS	BARBERA DOCENTE	RUIZ & CELIS S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron algunas categorías de conocimiento de acuerdo a requerimiento del sector productivo.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y ajustaron criterios de desempeño específicos de acuerdo a requerimiento del sector productivo.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron algunos criterios de desempeños generales según metodología y requerimientos del sector.
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron y adicionaron evidencias según metodología y requerimientos del sector.
Cambios en redacción	Se realzaron cambio de redacción en la normar según metodología y requerimientos del sector.
Denominación de la actividad clave	Se adicionaron y ajustaron la actividad clave según metodología y requerimientos del sector.
Nombre de la NSCL	Se ajustó el nombre de la NSCL según metodología y requerimientos del sector.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cortar vidrio de acuerdo con procesos automatizados y especificaciones			Código NSCL:	220102013
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa → Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa → Procesar materiales cerámicos de acuerdo con técnicas de manufactura → Cortar vidrio de acuerdo con procesos automatizados y especificaciones →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar parámetros de corte	1.1	La clasificación de la lámina de vidrio corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.2	La selección de la lámina de vidrio corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.3	El traslado de la lámina de vidrio corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		1.4	La acomodación de la lámina de vidrio corresponde con procedimiento técnico y tipo de mesa de corte
		1.5	La activación de comandos del equipo está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.6	El ingreso de parámetros de corte está acorde con procedimiento técnico y tipo de corte
		1.7	La ratificación de dimensiones de corte corresponde con orden de producción y ficha técnica
		1.8	La lubricación de cuchilla del equipo corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
2	Realizar acabado de lámina de vidrio	2.1	La remoción de partículas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.2	El lavado del vidrio terminado corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza

		2.3	El secado del vidrio procesado está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.4	El pulido de contornos de la lámina está acorde con procedimiento técnico
		2.5	La medición del producto terminado corresponde con procedimiento técnico
		2.6	El cotejo de características del producto terminado está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		2.7	El etiquetado del producto terminado está acorde con procedimiento técnico y orden de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con orden de producción y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de corte de vidrio: tipos, características, manuales de fabricación, técnicas de manipulación, ficha técnica, técnicas de lubricación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
b. Corte de vidrio: procedimientos de corte de lámina de vidrio, parámetros y técnicas de corte, áreas de trabajo, técnicas de manejo de trabajo con vidrio (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4)
c. Vidrio: tipos, características, tipos de defectos, técnicas de limpieza, técnicas de manipulación y de traslado, procedimiento de remoción de partículas, ficha técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3)
d. Gestión de documentos: formatos, tipos de formatos, técnicas de rotulado de productos, procedimiento de diligenciamiento de lista de chequeo, orden de producción (1.1, 1.7, 2.6, 2.7, D1)
e. Medidas: unidades de medida, técnicas de manejo de instrumentos de medición, dimensiones (2.5)
f. Métodos de acabado de vidrio: concepto, técnicas, procedimientos de corrección, procedimiento de perfilado, procedimiento técnico, técnicas de estimación del tiempo (2.4)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgo, protocolos de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, B1)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos, protocolos de manejo de residuos de vidrio (2.1, 2.4, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disposición de condiciones de la lámina (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, D.1)
		2. Acondicionamiento de equipos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, C.1)
		3. Limpieza de la lámina (2.1, 2.2, 2.3, B.1, C.1)
		4. Terminado de la lámina (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D.1)
	De producto:	5. Lámina de vidrio terminada (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
		6. Formato de corte de vidrio diligenciado (2.6, 2.7, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Corte de vidrio: procedimientos de corte de lámina de vidrio, parámetros y técnicas de corte, áreas de trabajo, técnicas de manejo de trabajo con vidrio (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgo, protocolos de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, B.1)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos, protocolos de manejo de residuos de vidrio (2.1, 2.4, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE HELÍ PÁEZ FAJARDO	AUDITOR DE CALIDAD	VITRO COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
REINALDO AYOLA RESTREPO	GESTOR DE PROCESO PRODUCTIVO	AMERICAN GLASS PRODUCT	BOGOTÁ D.C.
YOHAN DAVID VELÁSQUEZ GANTIVA	OPERARIO	AMERICAN GLASS PRODUCT	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON PUENTE MÁRQUEZ	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y PRODUCCIÓN	VITELCO	COPACABANA
DIEGO FERNANDO SÁNCHEZ CASTAÑEDA	JEFE DE PRODUCCIÓN	VIDRIOS Y CRISTALES TEMPLADOS SAS	IBAGUÉ
GIOVANNY PEÑA ESPITIA	JEFE DE PRODUCCIÓN	DELTAGLASS	COTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	MARÍA JOSÉ ISAZA BAQUERO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SUMINISTROS GLAS S.A.	PIEDAD ELENA DAVID	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
TANK TECH S.A.S	EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	DELEGATARIO	TOCANCIPÁ
NOVASUIN SAS	SANDRA QUICENO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES

Metodológica	GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cosechar Caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y normativa			Código NSCL:	290802064
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y LOS BIOCOMBUSTIBLES	Código Mesa	90802
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Suministrar productos de la agroindustria azucarera de acuerdo con estándares y normas técnicas	→	lotes de caña de azúcar de acuerdo con manuales y normas técnicas	→	Cosechar Caña de azúcar de acuerdo con manual de maquinaria agrícola y normativa	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación de corte mecánico de caña de azúcar	1.1	La constatación de características del terreno está acorde con criterios de inspección y procedimiento técnico
		1.2	La confirmación de condiciones climáticas está acorde con criterios de inspección y procedimiento técnico
		1.3	El chequeo de los niveles de fluidos y engrases está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.4	El hallazgo de fugas está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.5	La detección de fallas electro-mecánicas está acorde con sistemas de alertas y manual de operación
		1.6	La comprobación de funcionalidad de los componentes hidráulicos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.7	La corroboración del estado físico de cuchillas y aspas están acorde con procedimiento técnico y

			manual de operación
2	Habilitar sistemas y componentes de cosechadora d caña de azúcar	2.1	El arranque de motor está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.2	El testeo de parámetros operacionales está acorde con manual de operación
		2.3	La activación del sistema hidráulico está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.4	La configuración de funciones de cosecha está acorde con manual de operación
3	Maniobrar máquina cosechadora	3.1	El desplazamiento de la máquina está acorde con tipo de máquina y normativa de seguridad vial
		3.2	La alineación de la máquina está acorde con orientación del surco y posicionamiento del vagón
		3.3	La calibración de la altura de corte y divisores de cosecha está acorde con el manual de operación y características del terreno
		3.4	La regulación de velocidad de avance está acorde con parámetros de operación y características del terreno
		3.5	El ajuste de las presiones de corte está acorde con parámetros de operación y características del terreno
		3.6	La selección de la longitud de canuto está acorde con parámetros de operación de corte y características del terreno
		3.7	La graduación de revoluciones de extractor primario y motor está acorde con parámetros de operación y características del terreno
		3.8	La ralentización de la cosechadora está acorde con criterios técnicos y manual de operación
4	Llenar vagones	4.1	La angulación del binflap está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.2	El posicionamiento del elevador está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.3	La acomodación de la caña está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.4	La altura de llenado está acorde con procedimiento técnico y manual de operación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		La postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La atención de derrames está acorde con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Topografía: concepto, tipos, usos, características del terreno, técnica de inspección (1.1)
b. Condiciones climáticas: concepto, tipos, criterios de inspección (1.2)
c. Maquinaria agrícola para cosecha de caña: concepto, tipos, criterios de clasificación, características, tipos de tecnología, parámetros y requerimientos técnicos, procedimiento de funcionamiento de sistemas hidráulico, mecánico, eléctrico, de refrigeración, de navegación y de mando, características de sistemas de alertas y fallas, criterios de mantenimiento mecánico, condiciones de arranque y apagado del motor, puesta en marcha, criterios de desplazamiento de avance y de reversa, cambios de velocidad, manuales técnicos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.8)
d. Fluidos: concepto, tipos, criterios de usos, procedimientos de cálculo de consumo, criterios de manejo de derrames (1.3, 1.4, C1)
e. Componentes de corte caña: tipos, métodos de uso, técnica de calibración, criterios de manejo, condiciones de operación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2)
f. Cosecha de caña de azúcar: criterios de acomodación en vagones, procedimiento técnico (4.3, 4.4)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, normativa de seguridad vial (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones ambientales y topográficas (1.1, 1.2, B.1, C.1)
		2. Inspección preoperacional de la cosechadora (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Encendido de la máquina (2.1, 2.2, B.2)
		4. Prueba operacional de la máquina (2.3, 2.4, B.1, C.1)
		5. Ubicación de la máquina cosechadora (3.1, 3.2, B.2)
		6. Accionamiento de mandos de corte y limpieza (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B.1)
		7. Acondicionamiento de componentes de cargue (4.1, 4.2, B.1)
		8. Acopio de caña (4.3, 4.4, B.2)
	De producto:	9. Caña cortada y depositada en vagones (4.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Fluidos: concepto, tipos, criterios de usos, procedimientos de cálculo de consumo, criterios de manejo de derrames (1.3, 1.4, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ VELARDE	EXPERTO INDEPENDIENTE	GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ VELARDE INDEPENDIENTE	PALMIRA
GINO FERNANDO CAMACHO BOLAÑOS	SUPERVISOR TALLER ÁREA COSECHADORAS DE CAÑA MARCA CASE CNH	IMECOL S.A	PALMIRA
DIDIER ALBERTO LASSO CASTRILLÓN	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUGA
JORGE ENRIQUE GIRÓN	LÍDER MAQUINARIA Y EQUIPOS	INGENIO PROVIDENCIA S.A.	EL CERRITO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY MARCELA GARCIA DAVILA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cosechar miel de abejas y cera según procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270501123
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	25/04/2025
			X	Fecha de revisión:	25/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270501067 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambienta.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501067	2	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambienta

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Gestionar la producción pecuaria según requerimiento técnico	→	Planear plan de producción animal según procedimiento técnico y legislación .	→	Cosechar miel de abejas y cera según procedimiento técnico y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipos y herramientas de cosecha de miel y cera	1.1	La revisión de la integridad física del equipo de protección cumple con técnicas de inspección y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La valoración de funcionalidad del equipo de protección personal cumple con técnicas de inspección y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El cargue de material de combustión cumple con procedimiento de operación del equipo y buenas prácticas apícolas
		1.4	El encendido del ahumador corresponde con procedimiento de operación del equipo y parámetros de

			seguridad
		1.5	La comprobación de funcionamiento de equipo de centrifugado está acorde con procedimiento de operación y parámetros de seguridad
		1.6	La limpieza del equipo de centrifugado cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.7	La selección de herramientas cumple con tipo de operación y buenas prácticas de manufactura
		1.8	La constatación de funcionalidad y limpieza de herramientas está acorde con manual de uso y técnicas de inspección
		1.9	El lavado de herramientas cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
2	Preparar cuadros de extracción de miel	2.1	La dosificación de humo cumple con buenas prácticas apícolas y manual de bienestar animal
		2.2	La comprobación de temperatura del humo cumple con buenas prácticas apícola y manual de bienestar animal
		2.3	El direccionamiento de ahumador cumple con procedimiento técnico y manual de bienestar animal
		2.4	El retiro de cuadros de miel cumple con procedimiento técnico y manual de bienestar animal
		2.5	La separación de abejas cumple con buenas prácticas apícolas y manual de bienestar animal
		2.6	El chequeo del estado sanitario del cuadro cumple con buenas prácticas apícolas y manual de bienestar animal
		2.7	La confirmación de porcentaje de operculado de cuadros cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.8	La ubicación del cuadro está acorde con técnicas de transporte de cuadros y buenas prácticas apícolas
		2.9	El cierre de cajas de transporte está acorde con técnicas de transporte de cuadros y buenas prácticas apícolas
3	Extraer miel de abejas	3.1	El soporte de los cuadros cumple con técnica de extracción y buenas prácticas de manufactura
		3.2	El posicionamiento de los cuadros cumple con técnica de extracción y buenas prácticas de manufactura
		3.3	El raspado de los cuadros cumple con técnica de desoperculado y buenas prácticas apícolas
		3.4	El cargue de la centrífuga corresponde con procedimiento técnico y manual de uso
		3.5	La nivelación de la centrifuga corresponde con procedimiento técnico y manual de uso
		3.6	El volteo de cuadros corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		3.7	El control de tiempo de sedimentación de miel corresponde con parámetros técnicos y buenas prácticas apícolas
		3.8	El filtrado de miel corresponde con parámetros técnicos y buenas prácticas apícolas
		3.9	El vertimiento de miel corresponde con parámetros técnicos y buenas prácticas apícolas
4	Obtener cera de abeja	4.1	La recolección de cera desoperculada corresponde con parámetros técnicos y técnica de extracción
		4.2	La deposición de cera corresponde con parámetros técnicos y técnica de extracción
		4.3	El picado de cera corresponde con parámetros técnicos y técnica de fundición
		4.4	El calentamiento de cera corresponde con parámetros técnicos y técnica de fundición
		4.5	La regulación de temperatura del derretidor corresponde con parámetros técnicos y técnica de fundición
		4.6	La separación de suciedades corresponde con parámetros técnicos y técnica de filtrado
		4.7	El vaciado de cera corresponde con parámetros técnicos y técnica de fundición
		4.8	El enfriamiento de cera corresponde con parámetros técnicos y técnica de fundición

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La suspensión de actividad corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		La postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		La comunicación de novedades corresponde con protocolo de comunicaciones

		2	2, 3, 4		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
E	Otros	1	2, 3		La conservación de la integridad de panal cumple con buenas prácticas apícolas
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abejas Apis Mellifera: concepto, características, técnica de separación de cuadros, buenas prácticas apícolas, manual de bienestar animal (2.5)
b. Cuadros de extracción de miel: tipos, características, procedimiento de retiro, parámetros de chequeo de estado sanitario, porcentaje de operculado, buenas prácticas apícolas, manual de bienestar animal, técnica de llenado de cajón, parámetros de levantamiento de tapa y cierre de caja, técnica de extracción, procedimiento de posicionamiento, de raspado, de volteo, técnica de manejo de panales (2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, E1)
c. Equipo ahumador de colmena: concepto, características, material de combustión, procedimiento de operación, buenas prácticas apícolas, parámetros de seguridad, parámetros de dosificación de humo, temperatura del humo (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3)
d. Equipo de centrifugado de miel de abejas: concepto, características, procedimiento de operación, parámetros de seguridad, buenas prácticas de manufactura, procedimiento de limpieza, parámetros de cargue y nivelación (1.5, 1.6, 3.4, 3.5)
e. Equipos de protección personal de abejas: concepto, tipos, características, parámetros de revisión de integridad física y funcional (1.1, 1.2)
f. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones (D1, D2)
g. Herramientas de cosecha de miel y cera: tipos, características, funcionalidad, procedimiento de limpieza y lavado, técnicas de inspección, manual de uso, buenas prácticas de manufactura (1.7, 1.8, 1.9)
h. Proceso de extracción de ceras de abejas: características, técnica de recolección y de deposición, parámetros técnicos (4.1, 4.2)
i. Proceso de moldeo de cera de abejas: características, técnica de vaciado y enfriamiento, parámetro de separación de suciedades (4.6, 4.7, 4.8)
j. Proceso de separación de impurezas de miel de abejas: tipos de impurezas, características y tiempo de sedimentación, técnica de filtrado y vertimiento (3.7, 3.8, 3.9)
k. Proceso de fundición de cera de abejas: técnica de fundición, características, parámetros de picado de cera, parámetros de calentamiento y regulación de temperatura (4.3, 4.4, 4.5)
l. Plan de contingencia: concepto, tipo, características, procedimiento técnico (A1)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía e higiene postural, técnicas de manipulación de cargas (B1, B2)
n. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación del equipo de protección personal de abejas (1.1, 1.2, A1)
		2. Preparación de equipo de centrifugado y ahumador de abejas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, C1)
		3. Alistamiento de herramientas de cosecha de miel y cera (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Ahumado de colmena de abejas (2.1, 2.2, 2.3, B2)
		5. Clasificación de cuadros de extracción de miel (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, B2, C1, D1, D2, E1)
		6. Llenado de cajón de transporte de cuadros (2.8, 2.9, B1, E1)
		7. Desoperculado de cuadros de extracción de miel de abejas (3.1, 3.2, 3.3, B1, B2, E1)
		8. Centrifugado de cuadros de extracción de miel de abejas (3.4, 3.5, 3.6, B1, B2, E1)
		9. Separación de impurezas de miel de abejas (3.7, 3.8, 3.9, A1, B2, C1, D1, D2)
		10. Acopio de cera de abejas (4.1, 4.2, B1, C1)
		11. Derretido de cera de abejas (4.3, 4.4, 4.5, B2)
		12. Moldeo de cera de abejas (4.6, 4.7, 4.8, B2, C1, D2)
	De producto:	13. Registros del proceso (2.6, 2.7, 3.9, 4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Abejas Apis mellifera: concepto, características, técnica de separación de cuadros, buenas prácticas apícolas, manual de bienestar animal (2.5)	
	2. Cuadros de extracción de miel: tipos, características, procedimiento de retiro, parámetros de chequeo de estado sanitario, porcentaje de operculado, buenas prácticas apícolas, manual de bienestar animal, técnica de llenado de cajón, parámetros de levantamiento de tapa y cierre de caja, técnica de extracción, procedimiento de posicionamiento, de raspado, de volteo, técnica de manejo de panales (2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE LIBARDO TAPIERO CUELLAR	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
JHON JAIRO MARIN ARBOLEDA	CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES	VALLE
JORGE EDUARDO TRUJILLO PUERTA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
JAVIER EUGENIO LEMOS LOPEZ	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIA LUDI LAMUS DELGADILLO	INGENIERA AGROINDUSTRIAL/APICULTORA	MARÍA LUDI LAMUS DELGADILLO	PIEDECUESTA
JENNIFER ANDREA MONTOYA PÉREZ	GERENTE	MELITTA JARDÍN DEL VALLE S.A.S	GUADALAJARA DE BUGA
ENRIQUE RICARDO ORDÓÑEZ GÓMEZ	APORTANTE EN LA CADENA APÍCOLA DE LA GOBERNACIÓN	GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	GUADALAJARA DE BUGA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OMAR AUGUSTO JEREZ FLÓREZ	ZOOTECNISTA/APÍCULTOR	OMAR AUGUSTO JEREZ FLÓREZ	SAN GIL
MARIO FERNANDO PARRADO MOLANO	GERENTE GENERAL/APICULTOR	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.
LIDA SOCORRO JAIMES ARIZA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO MVZ / LÍDER PROGAMA APÍCOLA	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO //ICA	SOCORRO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	SOFÍA ISABEL ESPINEL AGUDELO	DELEGATARIO	TABIO
JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño general de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambios en redacción	Se realizan cambios en la redacción de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambiental			Código NSCL:	270501067
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270501067 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambienta.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501067	2	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambienta

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Cosechar productos apícolas según criterios técnicos y normativa ambiental	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

ANULADO

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Coser piezas de calzado y marroquinería según requerimientos técnicos y manual de operación			Código NSCL:	291501084
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291501084 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Coser piezas según requerimientos técnicos de calzado y marroquinería.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Código Mesa	91501
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291501084	1	91501 - CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Coser piezas según requerimientos técnicos de calzado y marroquinería

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer calzado y marroquinería de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Fabricar productos de acuerdo con requerimientos técnicos de calzado y marroquinería	→	Ensamblar piezas según especificaciones técnicas de calzado y marroquinería	→	Adaptar piezas según criterios técnicos	→	Coser piezas de calzado y marroquinería según requerimientos técnicos y manual de operación	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar máquina de costura de calzado y marroquinería	1.1	La comprobación de funcionamiento de pedal está acorde con parámetros técnicos y manual de operac
		1.2	La aplicación de lubricante está acorde con parámetros técnicos y manual de operación
		1.3	El tensionado de hilo corresponde con tipo de operación de costura y tipo de material
		1.4	La graduación de puntadas corresponde con características de muestra física y ficha técnica

		1.5	El posicionamiento de carrete corresponde con parámetros técnicos y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	El aseguramiento de carrete corresponde con parámetros técnicos y medidas de seguridad y salud en e trabajo
		1.7	La selección de tipo de hilos y accesorios corresponde con tipo de operación de costura y ficha técnica
		1.8	La combinación de color de hilos está acorde con características de muestra física y ficha técnica
		1.9	La colocación de accesorios está acorde con tipo de operación de costura y ficha técnica
2	Disponer piezas de calzado y marroquinería	2.1	La adaptación de formas está acorde con técnica de costura y características de muestra física
		2.2	La nivelación de acabados está acorde con técnica de costura y características de muestra física
		2.3	El pulido de bordes está acorde con técnica de costura y características de muestra física
		2.4	La unificación de piezas está acorde con tipo de operación de costura y tipo de material
		2.5	El golpeado de piezas está acorde con parámetros técnicos y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La aplicación de pegante corresponde con características del material y especificaciones técnicas
		2.7	La sobreposición de piezas está acorde con parámetros técnicos y características de muestra física
		2.8	El desplazamiento de piezas está acorde con parámetros técnicos y tipo de material
		2.9	El templado de piezas está acorde con parámetros técnicos y medidas de seguridad y salud en el trabajo
3	Armar montura de piezas de calzado y marroquinería	3.1	El inicio de puntada corresponde con tipo de operación de costura y tipo de material
		3.2	La corroboración del tipo de puntada corresponde con técnica de costura y características de muestra física
		3.3	El remachado de puntada corresponde con tipo de material y parámetros de calidad
		3.4	El regreso de puntada está acorde con parámetros técnicos y tipo de operación de costura
		3.5	La constatación de simetría de puntadas está acorde con técnica de inspección y ficha técnica
		3.6	La revisión de terminados de puntadas está acorde con técnica de inspección y ficha técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El retiro de sobrantes está acorde con parámetros técnicos y tipo de material
		2	2, 3		La interrupción de proceso está acorde con manual de operación y especificaciones de ajustes
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El uso de herramientas cumple con parámetros técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con parámetros técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con sistema de registro y ficha técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Costuras de calzado y marroquinería: características, márgenes, técnicas de costura, tipos de ribeteado, tipos de operación, tipo de remache (1.3, 1.7, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4)
b. Fichas técnicas de costura de productos: técnica de interpretación, tipos de uso, tipos de referencias (1.4, 1.8, 1.9, 3.5, 3.6, D1)
c. Hilos y puntadas: especificaciones de tensionado de hilo, tipos de puntadas, tipos de hilos, parámetros de graduación de puntadas (3.1)
d. Máquinas de costura de calzado y marroquinería: características, componentes, parámetros técnicos de funcionamiento, técnica de graduación de puntadas, manual de operación, especificaciones de colocación de carretes (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, A1, A2)

e. Materiales e insumos de costura de calzado y marroquinería: características, calibres, calidades, especificaciones técnicas, propiedades, texturas, tipos, usos (1.3, 1.7, 2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, A1)
f. Normativa ambiental: procedimiento de disposición de residuos, tipos de residuos (C1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (1.5, 1.6, 2.5, 2.9, B1, B2, B3)
h. Parámetros de calidad: parámetros de comprobación de costura, especificaciones de ajustes, características de muestra física, técnicas de inspección (1.4, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, A2)
i. Gestión de la información: técnica de manejo de la información, tipos de formatos, procedimiento de diligenciamiento de formatos (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Puesta a punto de máquina de costura de calzado y marroquinería (1.1,1.2,B1,D1)
		2. Ajuste de parámetros de máquina de costura de calzado y marroquinería (1.3,1.4,1.5,1.6,B2)
		3. Alistamiento de componentes de costura de calzado y marroquinería (1.7,1.8,1.9)
		4. Perfilado de piezas de calzado y marroquinería (2.1,2.2,2.3)
		5. Pegado de piezas de calzado y marroquinería (2.4,2.5,2.6,A1,A2,B2,B3,C1)
		6. Ubicación de piezas de calzado y marroquinería (2.7,2.8,2.9,B1)
		7. Manejo de puntada de costura de calzado y marroquinería (3.1,3.2,3.3,3.4,A1,A2,B2,B3,C1)
		8. Verificación de puntadas de calzado y marroquinería (3.5,3.6,B1,D1)
	De producto:	9. Piezas cosidas (3.6,2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Costuras de calzado y marroquinería: características, márgenes, técnicas de costura, tipos de ribeteado, tipos de operación, tipo de remache (1.3, 1.7, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4)	
	2. Máquinas de costura de calzado y marroquinería: características, componentes, parámetros técnicos de funcionamiento, técnica de graduación de puntadas, manual de operación, especificaciones de colocación de carretes (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, A1, A2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DEL PATIÑO JAIMES	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER
YANNETH BRICEÑO ORDUZ	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA CRISTINA MEDINA MALDONADO	OPERARIA MÁQUINA COSIDO DE CALZADO	CAMILO NAVAS CALZADO COOL	FLORIDABLANCA
HERCILIA AMAYA VELÁSQUEZ	OPERARIA COSER CALZADO	PAPINSHOES	FLORIDABLANCA
JUÁN CARLOS SÁNCHEZ TOLOZA	FABRICANTE DE MARROQUINERÍA	CLÍNICA DEL BOLSO	BUCARAMANGA
ZULY ARÉVALO JAIME	ARMADORA	ZNO MARROQUINERÍA	BUCARAMANGA
ZULY ARÉVALO JAIME	ARMADORA	ZULLY ARÉVALO JAIME	BUCARAMANGA
JOSÉ DEL CARMEN PATIÑO JAIMES	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	FLORIDABLANCA
MILLER IVÁN MENDOZA CARRILLO	MODELISTA DE MARROQUINERÍA	MILLER MENDOZA SAS	BUCARAMANGA
YANETH BRICEÑO ORDUZ	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	FLORIDABLANCA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIO ANTONIO REYES MUÑOZ	GERENTE	CREATIVOS DEL CUERO DE BOGOTÁ ASOCIACIÓN EMPRESARIAL	BOGOTÁ D.C.
ARMANDO ACEVEDO TIRIA	JEFE DE MARROQUINERÍA	CALZADO WAAT	BARRANQUILLA
CLAUDIA CECILIA MEDINA TORRES	DOCENTE	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ORLANDO RAMIREZ MONTERO	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan y amplían criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan y amplían criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan y amplían evidencias de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.
Cambios en redacción	Se ajusta redacción de acuerdo con guía de normalización.
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Costear soluciones ambientales según metodología técnica y normativa			Código NSCL:	220201102
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201102 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Costear soluciones ambientales según metodología técnica y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

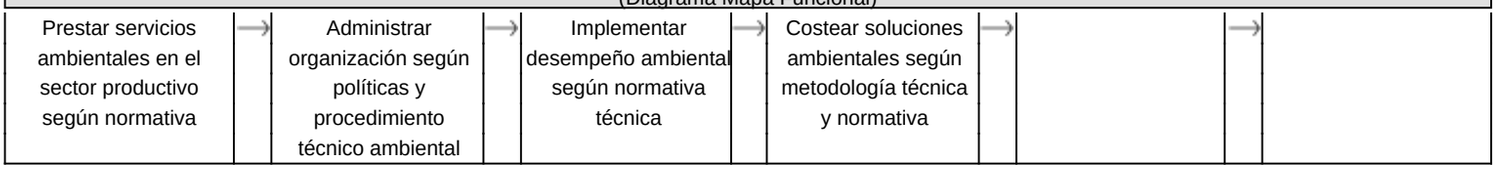
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201102	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Costear soluciones ambientales según metodología técnica y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar los costos de las soluciones ambientales	1.1	La designación de rubros presupuestales corresponde con alternativas de soluciones ambientales y tipo de análisis financiero
		1.2	La caracterización de los costos indirectos está acorde con alternativas de soluciones ambientales y requisitos normativos
		1.3	La organización de los datos financieros está acorde con procedimiento técnico y método de análisis
		1.4	La categorización de la información cumple con análisis técnico y criterios normativos
2	Evaluar la viabilidad económica de las soluciones propuestas	2.1	La definición del presupuesto de los beneficios económicos corresponde con estándares técnicos y procedimientos de evaluación

		2.2	La cuantificación monetaria de la inversión corresponde con análisis técnico y plan de manejo ambiental
		2.3	La estimación de la rentabilidad está acorde con parámetros financieros y procedimiento técnico
		2.4	La selección de alternativas económicas cumple con requisitos legales y protocolos establecidos
3	Desarrollar el presupuesto para la implementación de las soluciones	3.1	La consolidación de los costos corresponde con guías presupuestarias y técnicas de análisis
		3.2	La asignación de recursos corresponde con lineamientos financieros y procedimientos técnicos
		3.3	El detallado del presupuesto corresponde con técnicas de análisis y requisitos legales
		3.4	La distribución de las partidas presupuestales está acorde con criterios administrativos y procedimiento técnico
		3.5	La actualización de protocolos presupuestales corresponde con procedimiento técnico y tipo de análisis financiero
		3.6	La búsqueda de fuentes de financiación corresponde con tipo de soluciones ambientales y variables económicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La elaboración de informe de factibilidad cumple con procedimiento de gestión documental
		2	1, 2, 3		El manejo de herramientas ofimáticas corresponde con programas de costeos
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Soluciones ambientales: procesos, características, mecanismos de identificación (1.1, 1.2, 3.6, D2)
b. Costos directos e indirectos: definición, tipos, características, criterios de clasificación (1.2, 3.1, B1)
c. Análisis de datos: herramientas, metodologías, diagramas (1.1, 1.3, 2.2, 3.1, 3.3, 3.5, B1, D1, D2)
d. Gestión de la información: categorización, análisis, criterios, tipos de formatos, guías (1.3, 1.4, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)
e. Beneficios económicos: definición, tipos, características de bienes y servicios ambientales (1.1, 2.1, 2.4, 3.4, 3.6, D2)
f. Inversión ambiental: criterios, métodos de análisis, plan de manejo (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.6, D2)
g. Seguridad y salud en el trabajo: ergonomía postural, cambio de posturas (1.3, 1.4, 2.4, 3.3, B1)
h. Parámetros financieros: tipos, técnicas de análisis, procedimientos técnicos (1.1, 1.3, 2.3, 3.2, B1)
i. Presupuesto: contenidos, métodos de elaboración, tipos, características, partidas presupuestales (1.1, 2.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, D2)
j. Requisitos legales: normatividad, procedimientos de cumplimiento (1.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5, B1, D2)
k. Recursos: definición, tipos, características, lineamientos, usos, protocolos de información (1.1, 2.1, 3.2, 3.6, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Desglose de los costos directos e indirectos (1.1, 1.2, D2)
		2. Clasificación de la información financiera relevante (1.3, 1.4 , B1, D1)
		3. Cálculo de beneficios económicos esperados (2.1, 2.2, D2)
		4. Medición de rentabilidad y factibilidad económica (2.3, 2.4, B1)
		5. Integración de costos estimados (3.1, 3.2, B1, D1)
		6. Direccionamiento del presupuesto (3.3, 3.4, D2)
		7. Estructuración de financiación (3.5, 3.6, D2)
	De producto:	8. Informe de costos ambientales (1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.4, 3.6, B1, D1, D2)

Evidencias de Conocimiento	1. Soluciones ambientales: procesos, características, mecanismos de identificación (1.1, 1.2, 3.6, D2)
	2. Análisis de datos: herramientas, metodologías, diagramas (1.1, 1.3, 2.2, 3.1, 3.3, 3.5, B1, D1, D2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS GARCIA VELÁSQUEZ	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDRÉS GARCIA VELÁSQUEZ	DOSQUEBRADAS
KELLY ANDREA AGUIRRE OSORIO	LÍDER CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN AGRICULTURA Y BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	PEREIRA
JESÚS AURELIO TRIANA GÓNGORA	INGENIERO FORESTAL	INDEPENDIENTE / JESÚS AURELIO TRIANA GONGORA	IBAGUÉ
LUZ PIEDAD ZAPATA QUINTERO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LUZ PIEDAD ZAPATA QUINTERO	DOSQUEBRADAS
LUZ ANGELA ARIZA TORO	INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LUZ ANGELA ARIZA TORO	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUISA FERNANDA RESTREPO VALDERRAMA	INGENIERA AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DANIEL ALBEIRO RODRÍGUEZ VANEGAS	INGENIERO AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	SANTUARIO
NORMAN LEANDRO VALENCIA GARCÍA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	MUNICIPIO DE GUÁTICA	GUÁTICA
LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	LA VIRGINIA
SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	JAMUNDÍ
LEIDY JOHANNA ARENAS GIRALDO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	LAITON		D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisa la función laboral
Cambio en criterios de desempeño específico	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisa la función laboral
Cambio en criterios de desempeño generales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisa la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisa la función laboral
Cambios en redacción	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisa la función laboral
Denominación de la actividad clave	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisa la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Crear contenido creativo de acuerdo con métodos de inteligencia artificial y estrategias de marketing			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales	→	Desarrollar contenido basado en análisis de datos y estrategias de IA, alineado con normas del sector	→	Crear contenido creativo de acuerdo con métodos de inteligencia artificial y estrategias de marketing	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar contenido	1.1	La clasificación de datos está acorde con técnicas y tipos de investigación
		1.2	La codificación de variables cumple con técnicas estadísticas y tipo de necesidad
		1.3	La personalización de información está acorde con el tipo de población
		1.4	El análisis de emociones por parte del consumidor está acorde con criterios de efectividad
2	Elaborar contenido	2.1	El análisis de datos está acorde con el comportamiento del consumidor y preferencias de consumo
		2.2	La optimización de campañas publicitarias en tiempo real cumple con criterios de maximización de tiempo
		2.3	La interacción del consumidor con los Chatbots cumple con paramentos de diseño y necesidad del

			servicio
		2.4	La publicidad programática está acorde con los espacios publicitarios de manera automática
		2.5	La integración de realidad aumentada cumple con criterios de experiencia publicitaria interactiva
		2.6	El suministro de datos está acorde con comportamiento y hábitos de consumo
		2.7	La generación de videos cumple con la optimización de tiempo y necesidad del servicio
		2.8	La producción de imágenes está acorde con los paramentos de diseño y necesidad del servicio
		2.9	La creación de modelos predictivos está acorde con el comportamiento del consumidor y necesidad del servicio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	La conservación de información cumple con protocolos de confidencialidad y técnicas de recuperación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	La medición de luminosidad cumple con lineamientos de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	El posicionamiento ergonómico cumple con lineamientos de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	El archivamiento de documentos cumple con criterios de digitalización y conservación ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El tratamiento de información cumple con normativa de derechos de marca
		2		X	La custodia de datos está acorde con criterios de confidencialidad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ficha técnica del producto: características, estructura, tipos, concepto y componentes (2.2, 2.7, 2.8, 2.9)
b. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clase de riesgos, Métodos de higiene postural, tipos, características y métodos de uso de elementos de protección personal, medidas de prevención de riesgos, protocolos de bioseguridad (B1, B2)
c. Segmentación del mercado: clasificación, características, concepto, tipologías y variables (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.9)
d. Grupo objetivo: concepto, clasificación, insight, caracterización y tipologías (1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.9)
e. Lenguaje audiovisual: concepto, tipologías, características, población objetivo y clasificación (1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Normativa publicitaria: conceptos, clasificación, estructura, componentes (2.2, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, A1, D1, D2)
g. Gramática: conceptos, fundamentos, principios, estructura, referencias (1.3, 2.1, 2.3, 2.6)
h. Manual de identidad corporativa: estructura, características, interpretación, apropiación y aplicabilidad (A1, D1, D2)
i. Diseño publicitario: estructura, población objetivo, concepto, tipos y estilos (1.3, 2.2, 2.3, 2.4)
j. Carácter del mensaje: tipo, concepto, clasificación, características, estructura, tonos (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 2.6)
k. Estrategia de comunicación: características, objetivos y planteamiento estratégico táctico y operativo (1.4, 2.3, 2.6)
l. Comunicación digital: técnicas, concepto, estructura, población objetivo, caracterización (1.3, 1.4, 2.3, 2.5, 2.6, C1, D1, D2)
m. Estrategia creativa: tipos, concepto, objetivos y planteamiento estratégico táctico y operativo (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de datos (1.1, 1.2, 1.3, C.1)
		2. Caracterización de datos (2.1, 2.6)
		3. Tratamiento de datos (A.1, C.1, D.1, D.2)
		4. Abastecimiento de información (2.4, 2.6, 2.9)
		5. Manejo de herramientas tecnológicas (2.3, 2.5, 2.7. 2.8)
	De producto:	6. Piezas publicitarias (2.2, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)
		7. Modelos predictivos (2.4, 2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Ficha técnica del producto: características, estructura, tipos, concepto y componentes (2.2, 2.7, 2.8, 2.9)	
	2. Diseño publicitario: estructura, población objetivo, concepto, tipos y estilos (1.3, 2.2, 2.3,	

	2.4)
	3. Normativa publicitaria: conceptos, clasificación, estructura, componentes (2.2, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, D.1, D.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HECTOR FABIO HOYOS GIRALDO	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HAROLD ALEXANDER TRIANA GALLEGO	DISEÑADOR EDITORIAL Y PUBLICOMERCIAL, DISEÑADOR WEB, GESTOR DE CONTENIDO, ARTISTA VISUAL, DOCENTE	HAROLD ALEXANDER TRIANA GALLEGO/INDEPENDIENTE	CARTAGO
DAVID MANUEL HOLGUÍN MANUEL HOLGUÍN ARIAS	Backend Developer	PRIVADA	MEDELLÍN
JOSÉ NEFTALI TORRES MARÍN	Docente coordinador	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CARTAGO
OSCAR DURAN AGUADO	profesor	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CARTAGO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIAN ADOLFO ARENA ARIAS	CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Crear efectos especiales y protésicos de acuerdo con requerimientos técnico de maquillaje creativo y tipo de proyecto audiovisual			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AUDIOVISUALES	Código Mesa	50201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer contenidos audiovisuales según normativa y los requerimientos de la Industria	→ Producir contenidos de acuerdo con el proyecto audiovisual	→ Diseñar procesos de apoyo de acuerdo con requerimientos técnicos y proyecto creativos	→ Crear efectos especiales y protésicos de acuerdo con requerimientos técnico de maquillaje creativo y tipo de proyecto audiovisual	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar piel del actor	1.1	La indagación de alergias está acorde con tipo de caracterización y procedimiento técnico
		1.2	El chequeo del estado de la piel está acorde con procedimiento técnico y características del personaje
		1.3	La prueba de sensibilidad del maquillaje está acorde con procedimiento técnico y protocolos de cuidado de la piel
		1.4	La observación de fisonomía del rostro del actor está acorde procedimiento técnico y técnicas cosméticas

		1.5	La limpieza facial está acorde con técnicas de procedimiento técnico y técnicas cosméticas
		1.6	La hidratación de la piel está acorde con técnicas de maquillaje y técnicas cosméticas
		1.7	La corrección de imperfecciones está acorde con tipo de piel del actor y características del personaje
		1.8	Las indicaciones de cuidado de piel está acorde con tipo de piel del actor y protocolos de cuidado de la piel
2	Estructurar personaje de la caracterización	2.1	La lectura del guion está acorde con técnicas de interpretación y requerimientos del proyecto
		2.2	El enlistado de escenas de requerimiento de maquillaje está acorde con guion del proyecto y narrativa audiovisual
		2.3	La revisión de duración de escenas de maquillaje está acorde con guion del proyecto y requerimientos de retoque de maquillaje
		2.4	La toma de información del tipo de proyecto está acorde con directrices de dirección de producción y narrativa audiovisual
		2.5	El dibujo de los bocetos de piezas y protésicos está acorde con directrices de dirección de producción y tipo de caracterización del personaje
		2.6	La presentación y validación de bocetos está acorde con caracterizaciones de personajes y técnicas de comunicación
		2.7	La elección de tipo de maquillaje está acorde con requerimientos de dirección de proyectos y narrativa audiovisual
		2.8	El detallado de características y estilo de los personajes está acorde con directrices de dirección de producción y narrativa audiovisual
		2.9	La elaboración de cronograma de diseños de personajes y fichas técnicas están acorde con directrices de dirección del proyecto y duración tiempos de grabación de escenas
3	Elaborar protésicos de efectos especiales	3.1	La elección de productos y materiales está acorde con características del personaje y directrices de dirección del proyecto
		3.2	El listado de materiales y accesorios está acorde con tipo de piel y especificaciones del diseño
		3.3	La toma del molde de zona del cuerpo está acorde con procedimiento técnico y características del personaje
		3.4	El esculpido de detalles en molde positivo está acorde con características del personaje y procedimiento técnico
		3.5	La reproducción del molde definitivo está acorde con procedimiento técnico y tipo de materiales
		3.6	La producción de las piezas y prótesis está acorde con procedimiento técnico y tipo de materiales
		3.7	El armado de estructuras personalizadas está acorde con procedimiento técnico y características del personaje
		3.8	La instalación del protésico y estructura corporal está acorde con procedimiento técnico y técnicas de seguridad de salud
		3.9	El uso de pegamentos y sellantes está acorde con tipo de material y procedimiento técnico
4	Modelar maquillaje de efectos especiales	4.1	La aplicación del maquillaje está acorde con técnicas de maquillaje creativo y procedimiento técnico / características del personaje
		4.2	La difuminación de tonos de colores y bases está acorde con técnicas de aerografía y efectos de iluminación
		4.3	El uso de pintura de hematomas y sangre está acorde con tipo de caracteristicas del personaje y procedimiento técnico
		4.4	La hechura de deformaciones y cortes está acorde con procedimiento técnico y técnicas de moldeado
		4.5	El manejo de texturas de piel y efectos especiales surrealistas están acorde con especificaciones del diseño y procedimiento técnico
		4.6	La adición de elementos y accesorios está acorde con técnicas de caracterización y especificaciones del diseño
		4.7	La corrección y ajuste de maquillaje del efecto especial está acorde con procedimiento técnico y evolución de la narrativa audiovisual
		4.8	La confirmación del realismo del maquillaje en cámaras está acorde con procedimiento técnico y funcionalidad en el set
		4.9	El retoque del maquillaje está acorde con condiciones de iluminación y tiempo de duración de las escenas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La resolución de imprevistos está acorde con técnicas de adaptación de materiales y procedimiento técnico
		2	1, 3		El manejo de reacciones alérgicas está acorde con normatividad de seguridad de salud y protocolos de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		El cambio y adopción de posturas cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normatividad de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El manejo y disposición de residuos está acorde con normativa ambiental y protocolos de bioseguridad
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El registro de información está acorde con tipo de formato y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1	2, 4		La coordinación con otros departamentos está acorde con técnicas de comunicación y directrices de dirección de producción
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Tipos de piel: características, biotipos de piel, tipos de imperfecciones y afecciones, tipos de alergias, clases de piel, tipos de pruebas de piel, métodos de prevención de alergias, protocolos de cuidado de la piel, técnicas de valoración de piel (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, A2)
b. Productos cosméticos: tipos de productos, técnicas de combinación de colores, técnicas de aplicación, procedimiento técnico, principios activos, tipos de sellantes de protésicos, tipos de pruebas de alergia a medicamentos, métodos de manejo de productos, tipos de productos para elaboración de protésicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.9, A2)
c. Técnicas de maquillaje efectos especiales: tipos de maquillaje, técnicas cosméticas, técnicas de hidratación y limpieza facial, técnicas avanzadas de maquillaje, métodos de aplicación de maquillaje, técnicas de corrección de imperfecciones, técnicas de acabados y retoques, técnicas de visagismo, técnicas de remoción de maquillaje, técnicas de prolongación de maquillaje, técnicas de maquillaje de protésicos, técnicas de fijación y sellado, técnicas de elaboración de heridas, técnicas de aerografía, técnicas de efectos de iluminación, técnicas de mezcla de colores y degradé (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 2.3, 2.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9, A1, C1, D1)
d. Proyecto audiovisual: tipos, características, marcadores de tiempo, parámetros de dirección, tipos de guiones, tipos de escenas, tipo de libretos, técnicas de marcación de libretos, flujos de trabajo, metodología de elaboración de cronogramas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8, 2.9, 4.8, 4.9)
e. Fundamentos básicos de anatomía: tipos de estructuras faciales, característica de morfología facial y corporal, métodos de distribución de rostro y cuerpo, fundamentación del sistema circulatorio (1.4, 1.7, 3.7)
f. Caracterización de personajes: clases, tipos de personajes, características de personaje, métodos de caracterización, métodos de elaboración de fichas de caracterización (2.5, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6, 4.7)
g. Narrativa audiovisual: tipos, características, técnicas de interpretación de guiones, técnicas de narrativa (2.1, 2.2, 2.4, 2.7, 4.8)
h. Dibujo artístico: parámetros de composición, tipos de boceto, técnicas de elaboración de bocetos esquemáticos, técnicas de trazos, técnicas de elaboración de face chart (2.5, 2.6)
i. Técnicas de caracterización de personajes: tipos, métodos de interpretación de personajes, método de estructuración de personajes, métodos de presentación de caracterizaciones (2.6, 3.3, 3.4, E1)
j. Tipos de protésicos: clases, técnicas de elaboración, métodos de elaboración de moldes, proceso de elaboración de protésicos, características, técnicas de aplicación, procedimiento técnico, técnicas de esculpido de detalles en moldes en positivo, técnicas de adhesión de protésicos (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.4, 4.5, C1, E1)
k. Gestión de la información: técnicas de registro de la información, técnicas de protección de datos y propiedad intelectual (D1)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de manejo pausas activas, técnicas de higiene postural, normativa de primer respondiente, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de condiciones de piel del actor (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Preparación de la piel del actor (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A.2)
		3. Interpretación del guion (2.1, 2.2, 2.4, 2.4)

		4. Conceptualización del personaje (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D.1, E.1)
		5. Requisición de materiales y elementos (3.1, 3.2, A.2, D.1)
		6. Diseño de protésicos y estructuras (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B.1, B.2, E.1)
		7. Colocación de protésicos y estructuras (3.8, 3.9, A.1, C.1)
		8. Maquillado de prótesis y actores (4.1, 4.2, 4.3, B.1)
		9. Creación de efectos especiales faciales y corporales (4.4, 4.5, 4.6, A.1, B.2)
		10. Cuidado y sostenimiento del maquillaje (4.7, 4.8, 4.9, C.1)
	De producto:	11. Elaboración del protésico del efecto especial (2.5, 2.6, 3.3, 3.7, 3.8, 3.9)
		12. Boceto del efecto especial (2.5, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de manejo pausas activas, técnicas de higiene postural, normativa de primer respondiente, protocolos de bioseguridad (B1, B.2)	
	2. Tipos de protésicos: clases, técnicas de elaboración, métodos de elaboración de moldes, proceso de elaboración de protésicos, características, técnicas de aplicación, procedimiento técnico, técnicas de esculpido de detalles en moldes en positivo, técnicas de adhesión de protésicos (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.4, 4.5, C.1, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LINA FERNANDA CADAVID ORDÓÑEZ	VICEPRESIDENTE	REDBOX MAKEUP ILLUSIONS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
NATALIA PRADA ORTEGA	DISEÑADORA MAQUILLAJE DE EFECTOS ESPECIALES Y CARACTERIZACIÓN	ARTISTAS MAQUILLADORES DE AUDIOVISUAL COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
NICOLLE MANRIQUE RAYO	MAQUILLADORA DE EFECTOS ESPECIALES	NICOLLE MANRIQUE RAYO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Crear gemelos digitales de productos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas			Código NSCL:	220101020
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	10/04/2025
			X	Fecha de revisión:	10/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DISEÑO	Código Mesa	20101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Concebir y proveer soluciones de diseño a través de un proceso proyectual.	→	Proveer soluciones creativas de acuerdo con procedimientos y normativa	→	Producir soluciones de diseño de acuerdo con procedimiento y normativa	→	Crear gemelos digitales de productos industriales de acuerdo especificaciones técnicas	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer capacidades y recursos del gemelo digital	1.1	La tipificación del tipo de análisis y aplicaciones del gemelo digital está acorde con características del requerimiento y alcance del gemelo digital
		1.2	El detallado de variables y requisitos del gemelo digital corresponde con características del requerimiento y alcance del gemelo digital
		1.3	El listado de elementos e interacciones del gemelo digital corresponde con características del requerimiento y alcance del gemelo digital
		1.4	La especificación de frecuencia y características de los datos de alimentación del gemelo digital corresponde con características del caso de uso y alcance del gemelo digital
		1.5	La proyección del nivel de escalabilidad y modularidad del gemelo digital corresponde con características del requerimiento y alcance del gemelo digital
		1.6	La elección del software y elementos de hardware está acorde con alcance del gemelo digital y tipo

			de análisis
		1.7	La importación del archivo de la contraparte digital corresponde con técnicas de manejo de software y alcance del gemelo digital
		1.8	La constatación de la contraparte digital está acorde con características del requerimiento y tipo de análisis
2	Estructurar servicios de datos del gemelo digital	2.1	La alineación del modelo de datos corresponde con características del requerimiento y características del modelo de datos
		2.2	El aseguramiento de relaciones y restricciones de los datos está acorde con alcance del gemelo digital y características del modelo de datos
		2.3	La asignación del nombre de los campos y el formato de datos corresponde con diagramas y características del modelo de datos
		2.4	La confirmación de coherencia de datos está acorde con tipo de modelo de datos y parámetros de transferencia de datos
		2.5	La constatación de velocidad de flujo de datos está acorde con alcance del gemelo digital y técnicas de mapeo
3	Ingestar propiedades de componentes del gemelo digital	3.1	La designación de cuerpos rígidos de componentes está acorde con ficha técnica de componentes del gemelo digital y técnicas de programación
		3.2	La activación de restricciones corresponde con características de componentes del gemelo digital y técnicas de manejo de software
		3.3	La asociación de propiedades estructurales y térmicas de los componentes corresponde con ficha técnica de componentes del gemelo digital y técnicas de programación
		3.4	La asignación de propiedades cinemáticas complejas y de durabilidad de los componentes está acorde ficha técnica de componentes del gemelo digital y métodos de análisis
		3.5	La atribución de propiedades dinámicas complejas y de interacción de contacto de los componentes corresponde con ficha técnica de componentes del gemelo digital y técnicas de configuración
		3.6	La asignación de propiedades eléctricas está acorde con ficha técnica de componentes del gemelo digital y técnicas de configuración
		3.7	La atribución de propiedades de integridad y usabilidad del gemelo digital está acorde con características del requerimiento y tipo de análisis
4	Gestionar experiencia del usuario y visualización del gemelo digital	4.1	La confirmación de comunicación de objetos y componentes del gemelo digital corresponde con parámetros de transferencia de datos y alcance del gemelo digital
		4.2	La verificación de requisitos funcionales del gemelo digital está acorde características del requerimiento y alcance del gemelo digital
		4.3	La asignación de roles y rutas de navegación corresponde con características del requerimiento y alcance del gemelo digital
		4.4	La designación de acciones e interacciones de los elementos visuales del gemelo digital corresponde con principios de diseño y alcance del gemelo digital
		4.5	La parametrización de elementos visuales y mecánicas visuales está acorde con principios de diseño y características del requerimiento
		4.6	La organización de los elementos visuales del gemelo digital corresponde con principios de diseño y características del requerimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La producción de copias de respaldo corresponde con técnicas de recuperación de información y estándares de almacenamiento de información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		El uso de equipos está acorde con prácticas de optimización energética
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La selección de componentes del gemelo digital corresponde con técnicas de manejo de software y tipo de análisis

		2	1, 2, 3, 4		La verificación del comportamiento de componentes del gemelo digital está acorde con técnicas de manejo de software y tipo de análisis

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proyectos de productos industriales: concepto, tipos, variables, especificaciones técnicas, parámetros técnicos, características de diseño, características del requerimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.8, 2.1, 3.7, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6)
b. Gemelos digitales: concepto, tipos, alcance, tipos de uso, tipos de análisis, técnicas de prueba (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.5, 3.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, E1, E2)
c. Tabla periódica de capacidades del gemelo digital: concepto, características, requisitos de capacidad, técnica de definición de capacidades, características del caso de uso (1.3, 1.4, 1.6)
d. Componentes de gemelos digitales: tipos, características, tipos de propiedades, tipos de comportamientos, ficha técnica (1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, E1, E2)
e. Software de diseño y simulación: tipos, características, procedimientos de instalación, técnicas de manejo, técnicas de programación y configuración, técnicas de almacenamiento, técnicas de recuperación de información (1.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1, E1, E2)
f. Razonamiento y lógica matemática: concepto, características, métodos de análisis de funciones matemáticas (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Modelado de datos: concepto, características, tipos, tipos de datos, entidades, atributos, relaciones, restricciones y cardinalidad, diccionario de datos, tipos de campos, tipos de bases de datos, formato de datos, propiedades de campos, tipos de registros, diagramas, tipos de relaciones (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
h. Conectividad: concepto, dispositivos, redes de datos, internet de las cosas, controladores lógicos programables, parámetros de transferencia de datos, protocolos de comunicación, técnicas de mapeo (2.4, 2.5)
i. Interfaz: concepto, tipos, principios de diseño, experiencia de usuario (4.4, 4.5, 4.6)
j. Gestión de la información: concepto, parámetros, técnicas de procesamiento, técnicas de análisis, técnicas de diligenciamiento, estándares de almacenamiento (A1, D1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos ergonómicos, técnicas de ergonomía (B1)
l. Gestión ambiental: concepto, prácticas de optimización energética (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Delimitación de alcance y objetivos del gemelo digital (1.1,1.2,D1)
		2. Determinación de tabla periódica de capacidades del gemelo digital (1.3,1.4,1.5,A1,B1)
		3. Apertura de la contraparte digital (1.6,1.7,1.8,C1,E1,E2)
		4. Construcción del modelo de datos del gemelo digital (2.1,2.2,2.3,A1,B1,D1)
		5. Mapeo de conectividad del gemelo digital (2.4,2.5,C1,E1,E2)
		6. Ingreso de magnitudes físicas y mecánicas de componentes de la contraparte digital (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,A1,B1,C1,D1)
		7. Transferencia de propiedades auxiliares de componentes de la contraparte digital (3.6,3.7,D1,E1,E2)
		8. Definición de la interacción y visualización de datos del gemelo digital (4.1,4.2,4.3,A1,B1,C1,D1)
		9. Maquetado de interfaz de experiencia del usuario del gemelo digital (4.4,4.5,4.6,D1,E1,E2)
	De producto:	10. Tabla periódica de capacidades del gemelo digital (1.3, 1.4, 1.5, D.1, E.1, E.2)
		11. Diagrama de relación del gemelo digital (2.1, 2.2, 2.5, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, D.1, E.1, E.2)
		12. Gemelo digital del producto industrial (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3,7, 4.3, 4.4, 4.5, D.1, E.1, E.2)
		13. Informe de solución del requerimiento (1.1, 1.2, 1.5, 2.4, 2.5, 3.7, 4.3, 4.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Tabla periódica de capacidades del gemelo digital: concepto, características, requisitos de capacidad, técnica de definición de capacidades, características del caso de uso (1.3, 1.4, 1.6)	
	2. Razonamiento y lógica matemática: concepto, características, métodos de análisis de funciones matemáticas (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	
	3. Modelado de datos: concepto, características, tipos, tipos de datos, entidades, atributos, relaciones, restricciones y cardinalidad, diccionario de datos, tipos de campos, tipos de bases de datos, formato de datos, propiedades de campos, tipos de registros, diagramas, tipos de relaciones (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	
	4. Conectividad: concepto, dispositivos, redes de datos, internet de las cosas, controladores	

	lógicos programables, parámetros de transferencia de datos, protocolos de comunicación, técnicas de mapeo (2.4, 2.5)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS DIONISIO ROBAYO PULGARÍN	EXPERTO WORLDSKILLS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
SERGIO FELIPE SUÁREZ SOTO	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ANDRÉS TORO RODRÍGUEZ	DIRECTOR	NTT DATA	BILBAO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID PÉREZ	INGENIERO INDUSTRIAL / DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA
ÓSCAR JULIÁN GALEANO ECHEVERRI	INGENIERO INFORMÁTICO / DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO	MEDELLÍN
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	INGENIERO DE PRODUCCIÓN / GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
JORGE ANDRÉS SIERRA DEL RÍO	INGENIERO MECÁNICO / DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INDEPENDIENTES	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
OIL CASAN	LUIS FERNANDO SOACHA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD SALESIANA INSPECTORÍA DE BOGOTÁ	HERNANDO MENDIVELSO APONTE	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
A Y P DE COLOMBIA SAS	RÉGULO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COMISIÓN PROFESIONAL COLOMBIANA DE DISEÑO INDUSTRIAL	IVON CAROLINA GARZÓN CARRILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	OLGA LUCÍA CASTELLANOS MARÍN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cuidar animales de compañía de acuerdo con protocolo del servicio y principios de bienestar animal			Código NSCL:	270501094
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030

• Reemplaza a: Código: 270501094 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Cuidar animales de compañía de acuerdo con protocolo del servicio.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501094	1	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Cuidar animales de compañía de acuerdo con protocolo del servicio

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. → Proteger animales de compañía según principios de bienestar animal → Cuidar animales de compañía de acuerdo con protocolo del servicio y principios de bienestar animal →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Ingresar animal de compañía	1.1	La constatación de parásitos externos está acorde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		1.2	El pesaje del animal está acorde con procedimiento técnico
		1.3	La inspección visual de condiciones físicas y sanitarias del animal cumple con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		1.4	La comprobación de interacción del animal corresponde con principios de etología y de bienestar animal
		1.5	La definición de patrones de comportamiento corresponde con principios de etología y de bienestar animal

		1.6	La admisión de alimentos está acorde con planes nutricionales y procedimiento técnico
		1.7	El detallado de accesorios está acorde con procedimiento técnico
		1.8	El marcado de alimentos está acorde con parámetros de identificación y procedimiento técnico
		1.9	La ubicación de alimentos está acorde con técnicas de almacenamiento y procedimiento técnico
2	Suministrar alimentación e hidratación a animal de compañía	2.1	La ubicación de mascota en zona de alimentación corresponde con planes nutricionales y principios de bienestar animal
		2.2	La dosificación de alimento está acorde con planes nutricionales y procedimiento técnico
		2.3	El recambio de agua corresponde con procedimiento técnico y principios de bienestar animal
		2.4	El ofrecimiento de incentivos de consumo esta acorde con técnicas de alimentación y procedimiento técnico
		2.5	La asignación de platos de alimentación e hidratación corresponde con procedimiento técnico y principios de bienestar animal
		2.6	El seguimiento de horario de alimentación esta acorde con técnicas de alimentación y procedimiento técnico
		2.7	La comprobación del consumo de alimento está acorde con procedimiento técnico
		2.8	La ratificación de tiempo de reposo de la mascota está acorde con técnicas de manejo y principios de bienestar animal
		2.9	La corroboración de consumo de agua está acorde con procedimiento técnico
3	Alojar animal de compañía	3.1	La asignación del alojamiento está acorde con las necesidades del animal y principios de bienestar animal
		3.2	El desplazamiento del animal está acorde con técnicas de manejo y principios de bienestar animal
		3.3	La rotulación del alojamiento está acorde con parámetros de identificación y procedimiento técnico
		3.4	La sujeción del animal corresponde con técnicas de manejo y principios de bienestar animal
		3.5	El direccionamiento del animal corresponde con técnicas de manejo y principios de bienestar animal
		3.6	El trato de animal de compañía corresponde con técnicas de manejo y principios de bienestar animal
		3.7	La secuenciación de actividades físicas corresponde con plan de trabajo y procedimiento técnico
		3.8	La vigilancia de comportamiento de ejercitación corresponde con plan de trabajo y procedimiento técnico
		3.9	La rotación de actividades físicas corresponde con plan de trabajo y procedimiento técnico
4	Limpiar área de alojamiento de animal de compañía	4.1	El barrido corresponde con procedimiento técnico y parámetros de bioseguridad
		4.2	El restregado corresponde con procedimiento técnico y parámetros de bioseguridad
		4.3	El enjuagado corresponde con procedimiento técnico y parámetros de bioseguridad
		4.4	La dosificación de desinfectante corresponde con técnicas de preparación y ficha técnica de producto
		4.5	El esparcido de desinfectante corresponde con técnicas de limpieza y desinfección y parámetros de bioseguridad
		4.6	El retiro de desinfectante corresponde con técnicas de limpieza y desinfección y parámetros de bioseguridad
		4.7	La recolección de heces y orina corresponde procedimiento técnico y parámetros de bioseguridad
		4.8	La revisión de heces y orina corresponde con técnica de inspección y procedimiento técnico
		4.9	La disposición de heces y orina corresponde con procedimiento técnico y parámetros de bioseguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 4		La comunicación de novedades corresponde con protocolo de comunicaciones
		2	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento

E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Animal de compañía: concepto, tipos, técnicas de inspección, procedimiento técnico, condiciones físicas y sanitarias, técnicas de pesaje, principios de etología, principios de bienestar animal, patrones de comportamiento, tiempo de reposos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.8)
b. Manejo de animal de compañía: concepto, tipos, características, técnicas de manejo, de sujeción y direccionamiento, principios de bienestar animal, técnicas de ejercitación, plan de trabajo, procedimiento técnico (1.1, 1.3, 2.8, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
c. Alimento de animal de compañía: concepto, tipos, características, parámetros de identificación de alimentos, procedimiento técnico, técnicas de almacenamiento de alimento, técnicas de incentivo de consumo y de alimentación, planes nutricionales, horarios de alimentación (1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7)
d. Accesorios de animales de compañía: concepto, tipos, características, técnicas de uso, sistemas de marcaje y de registro, principios de bienestar animal, procedimiento técnico (1.7, 2.5)
e. Hidratación de animal de compañía: concepto, técnicas de recambio de agua, corroboración de consumo, procedimiento técnico, principios de bienestar animal (2.3, 2.9)
f. Alojamiento de animal de compañía: concepto, tipos, características, procedimiento técnico, marcaje de alojamiento, tipos de necesidades del animal de compañía, parámetros de identificación, principios de bienestar animal (3.1, 3.3)
g. Técnicas de limpieza y desinfección: concepto, tipos, características, procedimiento de limpieza y desinfección, parámetros de bioseguridad (4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6)
h. Productos de limpieza y desinfección: concepto, tipos, características, especificaciones técnicas de dosificación, fichas técnicas, técnicas de preparación y aplicación de desinfectantes, tiempos de aplicación, parámetros de manejo (4.4, 4.5, 4.6)
i. Heces y orina de animales de compañía: tipos, características, técnicas de recolección y revisión de heces y orina, procedimiento técnico, parámetros de bioseguridad (4.7, 4.8, 4.9)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía e higiene postural, técnicas de manipulación de cargas (B1, B2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (4.9, C1)
l. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de comunicación, tipos de novedades, parámetros de gestión de la información (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de condición física del animal de compañía (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, C1, D1, D2)
		2. Determinación de conducta del animal de compañía (1.4, 1.5, D1, D2)
		3. Recepción de alimentos y accesorios (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D1, D2)
		4. Entrega de alimento e hidratación de animal de compañía (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, C1, D1, D2)
		5. Verificación de consumo de alimentación e hidratación de animal de compañía (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D1, D2)
		6. Ubicación del animal de compañía en zona de permanencia (3.1, 3.2, 3.3, D2)
		7. Manejo de animal de compañía (3.4, 3.5, 3.6, B1, B2)
		8. Recreación de animal de compañía (3.7, 3.8, 3.9)
		9. Lavado de superficie de alojamiento de animal de compañía (4.1, 4.2, 4.3, B1, B2, C1, D2)
		10. Desinfección de superficie de alojamiento de animal de compañía (4.4, 4.5, 4.6, B1, B2, C1, D2)
		11. Manejo de heces y orina de animal de compañía (4.7, 4.8, 4.9, B1, B2, C1, D1, D2)
	De producto:	12. Registros del proceso (1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Animal de compañía: concepto, tipos, técnicas de inspección, procedimiento técnico, condiciones físicas y sanitarias, técnicas de pesaje, principios de etología, principios de bienestar animal, patrones de comportamiento, tiempo de reposos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.8)	
	2. Alojamiento de animal de compañía: concepto, tipos, características, procedimiento técnico, marcaje de alojamiento, tipos de necesidades del animal de compañía, parámetros de identificación, principios de bienestar animal (3.1, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTIN ALONSO PRIETO PINZON	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DENIS OMAR LAGUADO JAIMES	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	DENIS OMAR LAGUADO JAIMES	FLORIDABLANCA
ANA MARÍA SANZ BAQUERO	GERENTE	RUITOQUE CLUB CANINO	PIEDECUESTA
OSCAR MAURICIO FLÓREZ GAMBOA	COORDINADOR DE OPERACIONES	RUITOQUE CLUB CANINO	PIEDECUESTA
JOSÉ DANIEL MESA VALENZUELA	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	CENTRO MÉDICO INTEGRAL DE ATENCIÓN ANIMAL CATÁNZOO/BETHY ZORAIDA VALENZUELA SUAREZ	BUCARAMANGA
LEONARDO FABIÁN ESCOBAR PÉREZ	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	VETERINARIA DOGS FRIENDS/ LEONARDO FABIAN ESCOBAR PEREZ	FLORIDABLANCA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS ROSAS ARCINIEGAS	DIRECTOR / CUIDADOR DE ANIMALES	NUEVA HERA BIENESTAR Y ETOLOGÍA ANIMAL/CARLOS ANDRÉS ROSAS ARCINIEGAS/PERSONA NATURAL	PASTO
DIANA MARCELA BENÍTEZ MORALES	ADMINISTRADORA	NUEVA HERA BIENESTAR Y ETOLOGÍA ANIMAL/CARLOS ANDRÉS ROSAS ARCINIEGAS/PERSONA NATURAL	PASTO
MAURICIO SILVA ALBAN	PROPIETARIO	PUPPY LAND COLOMBIA/MAURICIO SILVA ALBAN/PERSONA NATURAL	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE FLORIÁN RODRÍGUEZ	PROPIETARIO/MÉDICO VETERIBNARIO	CANINOS COLOMBIA URBANA/ANDRÉS FELIPE FLORIÁN RODRÍGUEZ/PERSONA NATURAL	BOGOTÁ D.C.
JOHN JAIRO BÁEZ SERRANO	MÉDICO VETERINARIO	PET HOME CLÍNICA VETERINARIA 24H S.A.S	CÚCUTA
YENDER DARIO MALDONADO VILLAMIZAR	AUXILIAR VETERINARIO	PET HOME CLÍNICA VETERINARIA 24H S.A.S	CÚCUTA
JESÚS ADRIAN MONTOYA MORA	MÉDICO VETERINARIO/PROPIETARO	PETCORP/JESÚS ADRIÁN MONTOYA MORA/PERSONA NATURAL	CÚCUTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	SOFÍA ISABEL ESPINEL AGUDELO	DELEGATARIA	TABIO
JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL

ANIMAL			
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambios en redacción	Se realizan cambios en la redacción de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambios en redacción	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cultivar guadua según plan de establecimiento y normativa			Código NSCL:	270411030
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

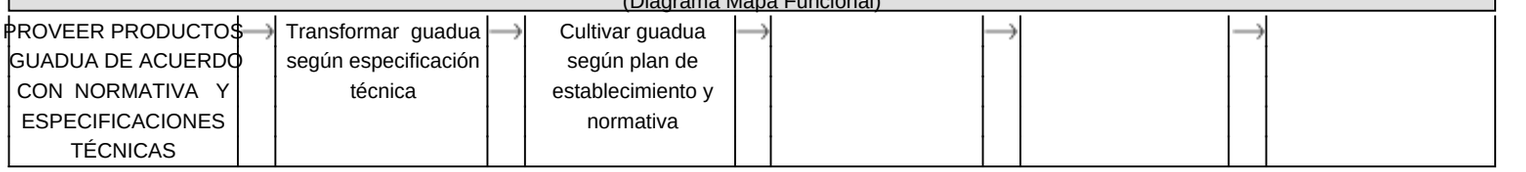
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de cultivo de guadua	1.1	La selección de herramientas está acorde con procedimiento técnico y características del cultivo
		1.2	La desinfección de herramientas está acorde con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		1.3	La delimitación de área de siembra está acorde con parámetros de distribución y plan de establecimiento
		1.4	El retiro de arvenses cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		1.5	El trazado de área de cultivo está acorde con procedimiento técnico y parámetros de distribución
		1.6	El ahoyado de terreno está acorde con procedimiento técnico y técnica de siembra
		1.7	El chequeo de características del suelo está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.8	La dosificación de nutrientes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.9	El mezclado de componentes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo

2	Manipular plántula de guadua	2.1	La constatación de características vegetativas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección visual
		2.2	El conteo de plántulas de guadua está acorde con parámetros de distribución y plan de establecimiento
		2.3	El traslado de plántulas de guadua está acorde con técnicas de manipulación y características del cultivo
		2.4	El retiro de impurezas de plántula de guadua está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.5	La hidratación de plántula de guadua corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		2.6	La fijación de tiempo de endurecimiento está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
3	Manejar cultivo de guadua	3.1	El desprendimiento de bolsa está acorde con procedimiento técnico y técnicas de corte
		3.2	La inserción de plántula de guadua está acorde con procedimiento técnico y técnica de siembra
		3.3	La colocación de tierra está acorde con procedimiento técnico y técnica de siembra
		3.4	La aplicación de sustratos está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		3.5	El plateo de plántula de guadua cumple con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		3.6	El riego del cultivo está acorde con técnicas de hidratación y requerimiento del cultivo
		3.7	El seguimiento de desarrollo del cultivo está acorde con procedimiento técnico y plan de establecimiento
		3.8	La confirmación de rebrotes está acorde con técnicas de inspección visual y plan de establecimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2	1, 2, 3		El registro de guadual cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Áreas de siembra de cultivo de guadua: tipo de cultivo, técnicas de manejo de terreno y arado, requerimiento del cultivo, criterios de orientación, parámetros de distribución, técnicas de delimitación y de zonificación, tipos de trazado, técnicas de ahoyado, técnicas de retiro de arvenses, técnicas de identificación de suelos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
b. Plan de establecimiento de cultivo de guadua: tipos, características, técnicas de interpretación de planos, carta de producción (1.3, 2.2, 3.7, 3.8, D2)
c. Normativa fitosanitaria: técnicas de limpieza y desinfección, técnicas de dosificación y mezclado de nutrientes, factores edáficos y de suelos, tipos de condiciones hídricas y ambientales, técnicas de aplicación de sustratos (1.3, 1.8, 1.9, 3.3, 3.6, C1)
d. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, técnicas de recolección, criterios de selección, etapas de desarrollo, características morfológicas y de desarrollo vegetativo, técnicas de traslado, periodo de endurecimiento, secciones del culmo, características de la plántula de guadua, técnicas de inspección del rebrote (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.7, 3.8)
e. Proceso de cultivo de guadua: técnicas de siembra y de levante, técnicas de manejo, técnicas de control de tiempos de desarrollo, técnicas de liberación de pan de tierra, características del cultivo, técnicas de corte y de plateo, técnicas de inspección visual (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8)
f. Equipos y herramientas de siembra de guadua: tipos, características, técnicas de uso, protocolo de mantenimiento básico (1.1, 1.2)

g. Gestión de la información: tipos de documentos del proceso, técnicas de diligenciamiento de formatos, protocolo de registro de guaduales (1.3, 1.9, 2.2, 3.7, 3.8, D1, D2)

h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.8, 2.3, 3.4, B1, B2, B3)

i. Gestión ambiental: técnicas de prevención y control de contaminación ambiental de agroquímicos, técnicas de manejo de residuos vegetales (1.4, 2.4, 3.1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas (1.1, 1.2, B2)
		2. Acondicionamiento de área de siembra (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1, C1, D1, D2)
		3. Ajuste de requerimientos nutricionales (1.7, 1.8, 1.9, B3)
		4. Recepción de material de siembra (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1, D2)
		5. Tratamiento de plántula de guadua (2.4,2.5,2.6,B2,B3,C1)
		6. Siembra de plántula de guadua (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B2, C1)
		7. Control de condiciones de desarrollo del cultivo (3.6, 3.7, 3.8, B3, D1, D2)
	De producto:	8. Rebrote de guadua (3.5, 3.6)
		9. Registro de guadual (1.6, 2.7, 3.6, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, técnicas de recolección, criterios de selección, etapas de desarrollo, características morfológicas y de desarrollo vegetativo, técnicas de traslado, periodo de endurecimiento, secciones del culmo, características de la plántula de guadua, técnicas de inspección del rebrote (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.7, 3.8)	
	2. Proceso de cultivo de guadua: técnicas de siembra y de levante, técnicas de manejo, técnicas de control de tiempos de desarrollo, técnicas de liberación de pan de tierra, características del cultivo, técnicas de corte y de plateo, técnicas de inspección visual (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	COORDINADOR TÉCNICO Y DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO NACIONAL PARA EL ESTUDIO DEL BAMBÚ GUADUA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	ARMENIA
ESTEBAN HURTADO	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
JOSÉ ALCIDES BEDOYA	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
LUIS FERNANDO POSADA	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
ALBEIRO MONTOYA	GERENTE	CON GUADUA SA	ALCALÁ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NORBEY MOLINA TRUJILLO	PROPIETARIO	ARTESANÍAS GUADUA Y BAMBÚ	BOGOTÁ D.C.
AMPARO BARRAGÁN SALAS	GERENTE	ARTESANÍAS GUADUA Y BAMBÚ	PEREIRA
DORANCE RINCÓN POVEDA	INDEPENDIENTE	DORANCÉ RINCÓN POVEDA	MANIZALES
LINA MARÍA DEL MAR ESCOBAR TOVAR	ASESORA SECRETARIA DE AGRICULTURA	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ

SAMUEL MORALES GUZMÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ESDEGUADUA	IBAGUÉ
HUMBERTO ESPINOSA	COORDINADOR VIVERO MUNICIPAL	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ
BEATRIZ MÉNDEZ	OPERARIA DE CULTIVO	BECASA GUADUA BAMBU	IBAGUÉ
MARTHA LUCY QUINTERO	CONSTRUCTORA CON GUADUA	MÁS QUE VERDE	IBAGUÉ
MARIO GRISALES	DIRECTOR	FUNDACIÓN REACHING	IBAGUÉ
CARLOS ALFREDO RIVERA	PRESIDENTE	FUNDACIÓN REACHING	IBAGUÉ
JORGE CUEVAS MONTAÑO	FISCAL	FUNDACIÓN REACHING	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ARME GUADUA Y BAMBU SAS	MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	CALARCÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	NELLY MARÍA MÉNDEZ	DELEGATARIA	PITALITO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ARMENIA
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DELEGATARIO	BUGA
RED INTERNACIONAL DEL BAMBÚ Y EL RATÁN	SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGATARIO	IBAGUÉ
ARISTIGUADUA	LUIS ALONSO ARISTIZÁBAL RESTREPO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FEDERACIÓN NACIONAL DE BAMBÚ Y GUADUA	LAURA LORENA GARAVITO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MÁS QUE VERDE	GLADYS BERNARDA CABRA VARGAS	DELEGATARIA	IBAGUÉ
CAROLINA ZULUAGA DISEÑO & DECORACIÓN SAS	CAROLINA ZULUAGA ZULETA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CONSTRUMATERIALES	ALEXANDER HUMBERTO RODRÍGUEZ CASTIBLANCO	DELEGATARIO	IBAGUÉ

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cultivar material vegetal In vitro de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad			Código NSCL:	220202008
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	27/05/2025
			X	Fecha de revisión:	27/05/2030

• Reemplaza a: Código: 220202008 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Cultivar material vegetal In vitro de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	BIOTECNOLOGÍA	Código Mesa	20202
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220202008	2	20202 - BIOTECNOLOGÍA	Cultivar material vegetal In vitro de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes y servicios biotecnológicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y normativa	→	Determinar proceso biotecnológico con base en estándares de calidad y normativa	→	Producir plantas vegetales de acuerdo con plan de producción y herramientas biotecnológicas	→	Cultivar material vegetal In vitro de acuerdo con manuales de siembra y normativa de calidad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de siembra de material vegetal invitro	1.1	La separación de medios de cultivo está acorde con procedimiento técnico y especie vegetal
		1.2	La clasificación de contenedores de siembra está acorde con protocolo de siembra y fichas técnicas
		1.3	El despeje del área de siembra cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de laboratorio
		1.4	La distribución de instrumental y medios de cultivo está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas de laboratorio
		1.5	La selección de fragmentos viables de tejido vegetal cumple con procedimiento técnico y

			características fitosanitarias
		1.6	La detección de anomalías está acorde con características fitosanitarias y fisiológicas de la especie vegetal
		1.7	La remoción de material enfermo está acorde con procedimiento técnico y especie vegetal
		1.8	El lavado de fragmentos viables cumple con procedimiento técnico y protocolo de lavado
		1.9	El sumergido de explantes vegetales está acorde con especie vegetal y protocolo de desinfección
2	Sembrar explantes vegetales	2.1	La elección del tipo de tejido vegetal acorde está acorde con procedimiento de corte y especie vegetal
		2.2	La localización del punto de corte está acorde con procedimiento de corte y especie vegetal
		2.3	La incisión del explante está acorde con procedimiento de corte y especie vegetal
		2.4	La extracción del explante primario cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de laboratorio
		2.5	La sujeción del explante cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de laboratorio
		2.6	La inserción del explante está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas de laboratorio
3	Controlar parámetro de crecimiento vegetal	3.1	La confrontación de características del medio está acorde con procedimientos técnicos y parámetros de calidad
		3.2	La lectura de valores está acorde con parámetros de incubación e instrumentos de medición
		3.3	El cotejo de variables está acorde con parámetros de crecimiento e instrumentos de medición
		3.4	El chequeo de cambios de fases de la especie vegetal está acorde con parámetros de crecimiento y tipo de especie
		3.5	La nivelación del fotoperiodo está acorde con procedimiento técnico y parámetros de incubación
		3.6	La graduación de temperatura está acorde con procedimiento técnico y parámetros de incubación
		3.7	La reprogramación de la humedad está acorde con procedimiento técnico y parámetros de incubación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La eliminación de material contaminado cumple con buenas prácticas de laboratorio y procedimiento de manejo y disposición de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de registros de operación corresponde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cultivo In vitro: definición, métodos de micropropagación vegetal, técnicas de regeneración de plántulas y especies vegetales, métodos de lavado y desinfección, procedimientos de corte de explantes (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
b. Planta madre: definición, generalidades de explantes, características morfológicas, fisiológicas, fenológicas y fitosanitarias de la especie vegetal (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
c. Parámetros de crecimiento: concepto, tipos de variables de crecimiento e incubación, cambios de fases de crecimiento (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
d. Instrumentos de medición: concepto, tipos, técnicas de uso, unidades de medida, conversión de unidades de medida, fichas técnicas (3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Medios de cultivo: definición, clases, composición, parámetros de calidad, tipos de contaminación, técnicas de detección de contaminantes (1.1, 3.1)
f. Material y equipos de laboratorio: métodos de clasificación, procedimientos de manejo, tipos de herramientas de corte, tipos de contenedores de siembra (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
g. Buenas prácticas de laboratorio: procedimientos y normas de manejo, técnicas de esterilización de áreas de laboratorio, condiciones de asepsia y métodos de desinfección (1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.4, 2.5, 2.6)
h. Normativa ambiental: criterios técnicos de clasificación de residuos, características de disposición de residuos, criterios para manejo residuos

peligrosos, procedimiento de manejo de derrames y material contaminado (C1)
i. Documentación y registro: técnicas de codificación, tipos de registros y técnicas de diligenciamiento (D1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, normativa de seguridad, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso, protocolo de bioseguridad (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adecuación de instrumental y áreas de cultivo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1)
		2. Clasificación de material de siembra (1.5, 1.6, 1.7, C1)
		3. Sanitización de material vegetal (1.8, 1.9)
		4. Cortes de explante primario (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1)
		5. Implantación de material de siembra (2.4, 2.5, 2.6)
		6. Inspección de parámetros de calidad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D1)
		7. Ajustes de variables de crecimiento (3.5, 3.6, 3.7, B1)
	De producto:	8. Explantes sembrados (2.6)
		9. Informe de Proceso (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Medios de cultivo: definición, clases, composición, parámetros de calidad, tipos de contaminación, técnicas de detección de contaminantes (1.1, 3.1)	
	2. Planta madre: definición, generalidades de explantes, características morfológicas, fisiológicas, fenológicas y fitosanitarias de la especie vegetal (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NELSON MAYOR MARÍN	DIRECTOR DE LABORATORIO	ARTESANÍAS Y VIVERO EL ROSAL S.A.S	TULUÁ
JUAN CAMILO OLIVARES ZAPATA	LÍDER LABORATORIO INVITRO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA	FLORIDA
YULI VIVIANA SARRIA	AGRÓNOMA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA	FLORIDA
ERICSON ARANZALES	JEFE DE INVESTIGACIÓN	CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL	PALMIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RODRIGO ANDRÉS ÁVILA DÍAZ	ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDOS	CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PALMA DE ACEITE	BARRANCABERMEJA
CHRISTIAN ANDRÉI CHACÍN ZAMBRANO	INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD DE SANTANDER	BUCARAMANGA
JUAN MANUEL LARRARTE NAVIA	LÍDER LABORATORIO CLONACIÓN	CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PALMA DE ACEITE	PIEDECUESTA
MARÍA FRANCISCA VILLEGAS TORRES	INVESTIGADORA	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	BOGOTÁ D.C.
WEIMAR HERNANDO SANDOVAL RIVERA	DIRECTOR LABORATORIO DE MICROPROPAGACIÓN	KONST COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID ROMERO BETANCOURT	INVESTIGADOR	JUAN DAVID ROMERO BETANCOURT	BOGOTÁ D.C.
FAGUA VIRGINIA ÁLVAREZ FLÓREZ	COORDINADORA DE LABORATORIO CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	YANETH AMPARO MUÑOZ PEÑALOZA	DELEGADA	CÚCUTA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	JOSMAN ANDREY VELASCO MENDOZA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INBACTER S.A.S	ANDRÉS FELIPE PATIÑO VILLA	DELEGADO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	LILIANA LONDOÑO HERNÁNDEZ	DELEGADO	PALMIRA
BIODX DIAGNÓSTICO Y SOLUCIONES BIOTECNOLÓGICAS SAS	NATALIA CAMPILLO PEDROZA	DELEGADO	CALI
UNIVERSIDAD ICESI	PAOLA ANDREA CAICEDO BURBANO	DELEGADA	CALI
CERCAMPO BIOSOLUTIONS	LINA CARMENZA VALDERRAMA AGUIRRE	PRESIDENTA	MIAMI
JUAN DAVID ROJAS VILLAFAÑE / INDEPENDIENTE	JUAN DAVID ROJAS VILLAFAÑE	DELEGADO	PALMIRA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA VIVIANA GARCIA LOPEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionan nuevos conocimientos de acuerdo con necesidades de la función

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cultivar plantas aromáticas y medicinales según tipo de producto y requerimientos de calidad			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Disponer productos agrícolas frescos según parametro técnicos y normativa	→	Cultivar plantas aromáticas y medicinales según tipo de producto y requerimientos de calidad	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Cultivar plantas de cannabis medicinal de acuerdo con estándares de calidad y marco regulatorio			Código NSCL:	270403064
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa → Disponer productos agrícolas frescos según parametro técnicos y normativa → Cultivar plantas de cannabis medicinal de acuerdo con estándares de calidad y marco regulatorio →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer requerimientos del cultivo de cannabis medicinal	1.1	La asignación de áreas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de distribución
		1.2	La sanitización de áreas cumple con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		1.3	La adecuación del terreno corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		1.4	La organización de eras corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		1.5	El chequeo de condiciones ambientales está acorde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		1.6	La fijación de fotoperiodos está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del cultivo
		1.7	El cálculo de cantidades de agua corresponde con parámetros de riego y características del cultivo
		1.8	La dosificación de nutrientes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.9	El mezclado de nutrientes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
2	Manejar variedad de semilla de cannabis	2.1	La ratificación de requisitos de compra cumple con procedimiento técnico y lineamientos de licencia

		2.2	La elección de semilla está acorde con procedimiento técnico y uso objeto
		2.3	La hidratación de semilla corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		2.4	La separación de semillas defectuosas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2.5	El seguimiento de fase está acorde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		2.6	La confirmación de germinación corresponde con variedad de semilla y características establecidas
		2.7	La extracción de semilla corresponde con técnica de levante y tipo de variedad
		2.8	La inserción de semilla corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
3	Criar plantas madres de cannabis medicinal	3.1	La regulación de factores ambientales corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		3.2	El ajuste de factores ambientales está acorde con procedimiento técnico y estado de plántula
		3.3	La poda de raíz corresponde con procedimiento técnico y estado de plántula
		3.4	La constatación de endurecimiento está acorde procedimiento técnico y estado de desarrollo de plántula
		3.5	El cotejo de prefloración corresponde con características de inicio de madurez de la planta y definición de sexo
		3.6	El sexado de planta está acorde con procedimiento técnico y uso objeto
		3.7	El retiro de plantas macho corresponde con procedimiento técnico y uso objeto
		3.8	La clasificación de planta madre está acorde con procedimiento técnico y uso objeto
4	Propagar plantas de cannabis	4.1	El corte de esquejes corresponde con procedimiento técnico y características de la rama
		4.2	La desinfección de raíces corresponde con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		4.3	La estimulación de esquejes corresponde con técnica de enraizamiento y sustrato destino
		4.4	El levantamiento de esquejes corresponde con técnica de arranque y protocolo de manejo
		4.5	El trasplante de plantones está acorde con técnica de siembra y tipo de variedad
		4.6	La adaptación de variables está acorde con técnicas de climatización y tipo variedad
		4.7	La postergación del desarrollo vegetativo corresponde con técnicas de sostenimiento y procedimiento técnico
		4.8	La comprobación de características florales corresponde con procedimiento técnico y uso objeto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos vegetales cumple con técnicas de manejo ambiental y normativa regulatoria
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos cumple con requerimientos técnicos y normativa
		2	2, 3, 4		El rotulado del material vegetal cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Áreas de siembra de cannabis medicinal: parámetros de distribución, tipo de cultivo, técnicas de manejo de terreno, criterios de orientación, técnica de sanitización, normativa fitosanitaria (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, B2, B3, C1)
b. Semilla de cannabis medicinal: concepto, características, variedades, criterios de elección y clasificación, tipos de propagación, semilla germinada, proceso de siembra, fases de desarrollo, técnicas de manejo, medidas sanitarias, lineamientos de licencia, parámetros de calidad, métodos de desinfección (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, C1, D1, D2)
c. Semillas germinadas de cannabis medicinal: tipos de propagación, tipo de cultivo, técnicas de siembra, tipo de variedad, técnicas de inspección

del brote, técnicas según variedad, tipos de trazado, densidad y distancias, técnicas de alineación, nivel de profundidad, técnica de levante (2.7, 2.8, D2)
d. Esquejes de planta de cannabis: técnicas de selección, tipos de corte, técnicas de estimulación de enraizamiento, tipos de propagación, técnica de clonación, tipo de sustrato, técnica de arranque y desinfección de raíces (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, B2, B3, C1, D1)
e. Planta madre de cannabis: técnica de crianza, ciclo vital, tipo de variedad, características morfológicas, etapas de desarrollo, plántula, trasplante de plantones, técnica de siembra, desarrollo vegetativo, endurecimiento, madurez, prefloración, sexado, planta macho y hembra, características florales, técnicas de selección de plantas madre, factores ambientales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, B1, B2, B3, C1, D1, D2)
f. Cultivo de cannabis medicinal: tipo de cultivo, técnica de siembra y de mantenimiento, técnicas de dosificación y mezclado de nutrientes, tipos de requerimientos del cultivo, tipos de condiciones ambientales e hídricas, tipo de riego, técnicas de climatización, fotoperiodo inducido, control de tiempos de desarrollo, equipos y herramientas de siembra (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 4.6, 4.7, B1, B2, B3, C1, D1, D2)
g. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.2, 1.5, 2.2, 3.5, 3.8, 4.5, 4.8, D1, D2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos de bioseguridad, técnicas de higiene postural, técnicas de pausas activas, tipos de elementos de protección personal (1.3, 3.3, B1, B2, B3)
i. Gestión ambiental: técnicas de prevención y control de la contaminación ambiental por agroquímicos, técnicas de manejo de residuos vegetales, requisitos regulatorios de manejo de residuos vegetales excedentes (1.2, 1.7, 3.2, C1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de áreas de siembra (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, C1, D1)
		2. Determinación de condiciones ambientales e hídricas (1.5, 1.6, 1.7, B2)
		3. Preparación de sustratos (1.8, 1.9, B3)
		4. Adquisición de la semilla (2.1, 2.2, D1, D2)
		5. Tratamiento de variedad de semilla de propagación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, C1, D1, D2)
		6. Siembra de semilla germinada (2.7, 2.8, B1, B3, C1, D1)
		7. Control de condiciones de desarrollo de la plántula (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1, D1)
		8. Monitoreo de desarrollo (3.4, 3.5, B1, B2)
		9. Selección de planta madre (3.6, 3.7, 3.8, B3, C1, D1, D2)
		10. Clonación de esquejes (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, B2, C1, D1)
		11. Desarrollo de actividades de cultivo (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, B1, B3, C1, D2)
	De producto:	12. Planta con características de cosecha (3.5, 4.8, D1, D2)
		13. Registro de cultivo de cannabis (1.2, 1.5, 3.5, 4.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Semillas germinadas de cannabis medicinal: criterios, tipos de propagación, tipo de cultivo, técnicas de siembra, tipo de variedad, técnicas de siembra, tipo de variedad, técnicas de inspección del brote, técnicas según variedad, tipos de trazado, densidad y distancias, técnicas de alineación, nivel de profundidad, técnica de levante (2.7, 2.8, D2)	
	2. Gestión ambiental: técnicas de prevención y control de la contaminación ambiental por agroquímicos, técnicas de manejo de residuos vegetales, requisitos regulatorios de manejo de residuos vegetales excedentes (1.2, 1.7, 3.2, C1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EFRAIN RODRIGUEZ ALZATE	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS FELIPE RAIGOSA	EXTENSIONISTA RURAL - TECNOPARQUE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
DANIEL GARCÉS	PRODUCTOR	FINCA LA MELISSA	PEREIRA
MANUEL PALACIOS	PRODUCTOR	SATIVA 4 20	ARMENIA
VÍCTOR FABIÁN ESPINOZA RAMÍREZ	CULTIVADOR	FINCA LA ESPERANZA VICMA	DOSQUEBRADAS
LIGIA MARÍA ÁLZATE FLORES	CULTIVADORA	FINCA LA ESPERANZA VICMA	DOSQUEBRAD

			AS
DIEGO ALBERTO VALENCIA SERNA	ABOGADO ASESOR DE LICENCIAS DE CANNABIS	ABOGADOS Y ASOCIADOS	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANÍBAL MONTOYA MARMOLEJO	GERENTE	SANOPLANT	PALMIRA
LINA MARÍA DEL MAR ESCOBAR TOVAR	ASESOR FITOMEJORAMIENTO	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ
LUIS FERNANDO GIRALDO FERNÁNDEZ	CONSULTOR, INGENIERO AGRÓNOMO	SANOPLANT	ARMENIA
LEYRE YICELLI VERA MONTOYA	ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN	SANOPLANT	PALMIRA
MARIA YARENIS AGREDO MARTÍNEZ	OPERARIA DE CAMPO	SANOPLANT	PALMIRA
JHOVANY HURTADO SAA	REPRESENTANTE LEGAL	QUILLA SAS	CALI
ESMERALDA MEJÍA OCAMPO	ADMINISTRATIVA CULTIVO INVERNADERO	QUILLA SAS	CALI
MIGUEL ÁNGEL LONDOÑO	CULTIVADOR	QUILLA SAS	CALI
JHOJAN AGUIRRE CASTRO	CULTIVADOR	QUILLA SAS	CALI
NINI JOHANA SILVANA ARANGO	OPERARIA DE CAMPO	QUILLA SAS	CALI
MABEL YULIETH SILVA ARANGO	OPERARIA DE CAMPO	QUILLA SAS	CALI
CARLOS JULIO QUIROGA	SECRETARIO TÉCNICO DE LA CADENA DE CANNABIS	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA	IBAGUÉ
CRISTIAN ANDRADE CAMACHO	GERENTE	GREEN DNA S.A.S	LA TEBAIDA
JUAN CAMILO RAMÍREZ	DIRECTOR DE OPERACIONES	INVERSIONES NATURALES QAQ SAS	CALARCÁ
JUAN JOSÉ ZULUAGA LÓPEZ	GERENTE	CANNABIVA SAS	CALARCÁ
NELSON ANGEL LEON	GERENTE	MEDICAL OIL	ARMENIA
JUAN SEBASTIÁN URREA	DIRECTOR DE OPERACIONES	SUNNET COMPANY S.A	ARMENIA
JULIO CÉSAR URREA VALENCIA	GERENTE	SUNNET COMPANY S.A	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS ALACCTA	MAGDA IVONNE PINZÓN FANDIÑO	PRESIDENTA	ARMENIA
EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA / INDEPENDIENTE	EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	JUAN CAMILO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	DELEGATARIO	ANSERMA
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	JULIO CÉSAR CORTÉS PULIDO	DELEGATARIO	ARMENIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	LUIS FERNANDO MEJÍA	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ	DELEGATARIA	ARMENIA
COOPERATIVA MULTIACTIVA MERCADO LIBRE DE CÚCUTA	MARCELO GUERRERO CONTRERAS	DELEGATARIO	CÚCUTA
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE	JUÁN MAURICIO ROJAS	DELEGATARIO	RIONEGRO

INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ACOSTA		

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA VANEGAS LOAIZA	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Decorar uñas según técnica cosmética y normativa de bioseguridad			Código NSCL:	260602045
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/05/2025
			X	Fecha de revisión:	19/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260602045 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Decorar uñas según procedimientos y técnicas cosméticas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602045	1	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Decorar uñas según procedimientos y técnicas cosméticas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa → Decorar uñas según técnica cosmética y normativa de bioseguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones del servicio	1.1	La asepsia de herramientas y área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.2	La desinfección de manos cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.3	La comprobación de estado de uñas cumple con técnicas de valoración y normativa de bioseguridad
		1.4	La indagación al usuario corresponde con técnicas de comunicación y atención al usuario
		1.5	La orientación al usuario corresponde con técnicas de comunicación y técnica de decoración
		1.6	La propuesta de decorado está acorde con técnicas de comunicación y técnica de decoración
		1.7	La selección de productos y accesorios corresponde con procedimiento técnico y técnica de decoración

		1.8	La ubicación de productos y accesorios está acorde con procedimiento técnico y técnica de decoración
2	Preparar uña	2.1	El retiro de impurezas corresponde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		2.2	El desengrasado de uñas corresponde con procedimiento técnico y técnica cosmética
		2.3	El modelado de uñas está acorde con procedimiento técnico y técnica de limado
		2.4	El emparejamiento de uñas está acorde con procedimiento técnico y técnica de limado
		2.5	El desplazamiento de cutícula está acorde con procedimiento técnico y técnica de manicura y pedicura
		2.6	La eliminación de excesos de tejido periungueal está acorde con procedimiento técnico y técnica de manicura y pedicura
3	Plasmar diseño	3.1	El cubrimiento de superficie de la uña está acorde con procedimiento técnico y técnica de manejo de pinceles
		3.2	La uniformidad de esmaltado está acorde con procedimiento técnico y técnica de manejo de pinceles
		3.3	El tiempo de secado corresponde con procedimiento técnico y recomendaciones del fabricante
		3.4	El trazado de figuras corresponde con técnica cosmética y tipo de diseño
		3.5	El montaje de accesorios está acorde con procedimiento técnico y tipo de diseño
		3.6	La adherencia de elementos decorativos está acorde con procedimiento técnico y recomendaciones de fabricante
		3.7	El sellado del decorado está acorde con procedimiento técnico y recomendaciones del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención de incidentes cumple con protocolo de primeros auxilios y normativa de bioseguridad
		2	1, 2, 3		La descontaminación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La separación de herramientas cumple con normativa de bioseguridad y técnicas de asepsia
		2	1, 2, 3		El manejo de productos cosméticos está acorde con procedimiento técnico y recomendaciones del fabricante

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Uñas: principios de anatomía y morfología, estructura, tipos de enfermedades y alteraciones, técnicas de valoración (1.3)
b. Productos cosméticos: tipos, fichas técnicas, criterios de selección, protocolos de aplicación, condiciones de cumplimiento normativo de uso y notificación sanitaria obligatoria (1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7)
c. Decoración de uñas: técnicas, tipos de diseños, tipos de figuras y elementos de decoración, técnicas de esmaltado, tipos de accesorios y plantillas, técnicas de trazado de figuras y de montaje de accesorios, técnicas de secado y sellado (1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
d. Manicura y pedicura: concepto, técnicas, tipos, técnicas de limpieza de uñas, técnicas de modelado y limado, técnicas cosméticas (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Herramientas y equipos: tipos, criterios de selección, técnicas de manejo, métodos de conservación, protocolos de mantenimiento, tipos de implementos desechables (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.4)
f. Productos cosméticos: tipos, fichas técnicas, criterios de selección, protocolos de aplicación, condiciones de cumplimiento normativo de uso y notificación sanitaria obligatoria (2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, E2)
g. Servicio al cliente: técnicas de atención al cliente, técnicas de comunicación asertiva y de interlocución (1.4, 1.5, 1.6)
h. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación de productos químicos, fichas técnicas, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios (1.1, 1.2, 1.3, A1, A2, B1, E1)
i. Normativa ambiental: tipos y técnicas de clasificación de residuos sólidos, procedimientos de disposición (C1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas de higiene postural (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de medidas de asepsia (1.1, 1.2, 1.3, A.2, B.1, B.2, C.1)
		2. Concertación de decorado (1.4, 1.5, 1.6)
		3. Habilitación de productos y accesorios (1.7, 1.8, E.2)
		4. Limpieza de uñas (2.1, 2.2, A.1, B.1, E.2)
		5. Acondicionamiento de uñas (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A.2, B.2, C.1, E.1)
		6. Aplicación de base de decoración (3.1, 3.2, 3.3, A.1, B.1)
		7. Manejo de técnica decorativa (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B.2, C.1)
	De producto:	8. Uñas decoradas (3.4, 3.6, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Uñas: principios de anatomía y morfología, estructura, tipos de enfermedades y alteraciones, técnicas de valoración (1.3)	
	2. Normativa de bioseguridad: manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación de productos químicos, fichas técnicas, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios (1.1, 1.2, 1.3, A1, A2, B1, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
BLANCA PATRICIA VILLABONA SUÁREZ	DIRECTORA	ACADEMIA MANDALA S.A.S.	PALMIRA
JOHN MAURICIO MERCHANCANO RIVERA	COORDINADOR ACADÉMICO	INSTITUTO TÉCNICO EMPRESARIAL INTERNACIONAL BELLEZA Y ESTÉTICA	IPIALES
PATRICIA MANRIQUE DAZA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	PATRICIA MANRIQUE DAZA / INDEPENDIENTE	CALI
LIZETH CALAMBÁS	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LIZETH MARGOTH CALAMBÁS CALAMBÁS	CALI
LUZ IRENE CARDONA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LUZ IRENE CARDONA / INDEPENDIENTE	CALI
ANGIE ALEJANDRA INGA RAMÍREZ	MANICURISTA DOCENTE	INSTITUTO TÉCNICO EMPRESARIAL INTERNACIONAL BELLEZA Y ESTÉTICA	IPIALES
VICKY CASANOVA ORTIZ	MANICURISTA DOCENTE	INSTITUTO TÉCNICO EMPRESARIAL INTERNACIONAL BELLEZA Y ESTÉTICA	IPIALES
SINDY YELIANA LOZANO RÍOS	MANICURISTA	BEAUTY SHARON	CALI
PAOLA ANDREA RUIZ SUAZA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	PAOLA ANDREA RUIZ SUAZA / INDEPENDIENTE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WALTER FAUSTO PADILLA GUARÍN	MANICURISTA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
LAURA YETZAITH GONZÁLEZ MOTA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LAURA YETZAITH GONZÁLEZ MOTA / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
LILIANA MARÍA GUTIÉRREZ DAVID	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LILIANA MARÍA GUTIÉRREZ DAVID / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
SANDRA LORENA GARCÍA MARTÍNEZ	MANICURISTA DOCENTE	CERESCOS S.A.S.	MEDELLÍN
LUISA FERNANDA GUTIÉRREZ DAVID	MANICURISTA INDEPENDIENTE	LUISA FERNANDA GUTIÉRREZ DAVID / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
YENIFER ISAZA CHICA	MANICURISTA DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
PAULA ANDREA TORRES RODAS	MANICURISTA DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
CAMILA ANDREA GIRALDO	MANICURISTA DOCENTE	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y	MEDELLÍN

GONZÁLEZ		PELUQUERÍA	
YESENIA DEL SOCORRO PANIAGUA GÓMEZ	MANICURISTA INDEPENDIENTE	YESENIA DEL SOCORRO PANIAGUA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JULIE CAROLINE TOVAR OSORIO	DIRECTORA ACADÉMICA	CORPORACIÓN BIENESTAR Y GESTIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANA JUDITH OSORIO PÁEZ	MANICURISTA DOCENTE	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
TATIANA LIZETH BONILLA MOSCOSO	COORDINADORA ACADÉMICA	MOSCOSO GARCÍA ENERIED / ESCUELA DE BELLEZA Y ALTA PELUQUERÍA MICHEL	BOGOTÁ D.C.
WILLINTON RODRÍGUEZ RAMOS	MANICURISTA DOCENTE	INSTITUTO ARGENTINO DE PELUQUERÍA Y BELLEZA COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
CAFIEL GARCÍA CONTRERAS	MANICURISTA INDEPENDIENTE	CAFIEL GARCÍA CONTRERAS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
SANDRA PATRICIA PEÑA RICO	MANICURISTA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA ELITE	BOGOTÁ D.C.
RUDY LORENA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ	MANICURISTA INDEPENDIENTE	RUDY LORENA RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MAGNOLIA TERESA BORBÓN HIGUERA	MANICURISTA INDEPENDIENTE	MAGNOLIA TERESA BORBÓN HIGUERA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ENRIQUE OSORIO RODRÍGUEZ	MANICURISTA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA DITALO	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL	MANICURISTA INDEPENDIENTE	ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL Y QUIROMASAJE	ALBERTO EDUARDO MENDIETA WILSON	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
DCLASSPRO	CARLOS ARMANDO RUIZ CELIS	DELEGATARIO	CALI
ALMACENES ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
AGREMIACIÓN CUNDINAMARQUEZA DE ESTETICISTAS Y COSMETÓLOGAS INTEGRATIVAS	CLAUDIA LORENA MORA TOBARÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
SMARTINEZ S.A.S.	GLORIA STELLA MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIA	MANIZALES
CREAR BARBER SHOP	JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL EL NOGAL SAS	DAVID ALEXANDER MONTOYA GARZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se realizaron cambios en la redacción de todo el contenido de la norma, igualmente se cambiaron y ajustaron las actividades claves, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y cambiaron la mayoría de criterios de desempeño específicos, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron y se ajustaron los criterios de desempeño general, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionaron y cambiaron las evidencias de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron y ajustaron los conocimientos de la norma, según metodología y requerimientos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud según curso de vida y normativa			Código NSCL:	230101337
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	08/07/2025
			X	Fecha de revisión:	08/07/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	Proteger la salud según normativa legal	Mantener la salud pública de acuerdo con guía y protocolos de atención en salud	Desarrollar acciones de promoción y mantenimiento de la salud según curso de vida y normativa	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar condiciones de riesgo y procesos protectores	1.1	La descripción de riesgos y procesos protectores en salud está acorde con características de las personas, familias y comunidades del territorio y curso de vida
		1.2	El detallado de prácticas sociales de personas, familias y comunidades está acorde con protocolos de cuidado de la salud y la vida
		1.3	La descripción de activos territoriales corresponde con características del territorio y principios de transformación de las realidades
		1.4	El registro de condiciones de riesgo y prácticas saludables cumple con normativa de salud
		1.5	La notificación de condiciones de riesgo y procesos protectores corresponde con plan de acción del equipo de salud y lineamientos de transformación de la política pública
2	Promocionar acciones de salud y gestión de intervenciones intersectoriales	2.1	El detallado de barreras de acceso a las atenciones individuales, colectivas y poblacionales cumple con normativa de salud

		2.2	La participación en atenciones sociales y en salud está acorde con plan de intervenciones individuales, colectivas y poblacionales en el territorio
		2.3	La utilización de materiales educativos está acorde con características de las persona, familias y comunidades
		2.4	La realización de jornadas educativas en salud corresponde con necesidades de las personas, familias y comunidades
		2.5	La ejecución de acciones intersectoriales corresponde con activos identificados en el territorio y planes de atención en salud concertados
		2.6	La orientación de modos de vida saludables está acorde con procesos protectores, potenciadores de la salud y de desarrollo
3	Apoyar el mantenimiento de la salud	3.1	La participación en actividades de salud familiar y comunitaria está acorde con estrategia de atención primaria en salud y contexto sociocultural
		3.2	La colaboración en la gestión de atenciones cumple con normativa de salud y curso de vida
		3.3	La intervención individual, colectiva y poblacional está acorde con programas de salud y orientaciones del equipo de trabajo
		3.4	El reporte de intervenciones individuales, colectivas y poblacionales cumple con protocolos y normativa de salud
		3.5	La notificación de alertas en salud está acorde con protocolos de vigilancia en salud pública y flujo de información
		3.6	El registro de atenciones en salud cumple con normativa de salud
		3.7	La orientación de prácticas, usos y costumbres a equipos de salud corresponde con características socioculturales de grupos poblacionales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El ingreso de información cumple con procedimiento técnico y normativa de salud
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La comunicación de factores protectores, potenciadores de salud y de desarrollo está acorde con principios de participación social y comunitaria
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Riesgos en salud: conceptos, tipos, factores, conductas, parámetros de exposición, características, probabilidades, grupos poblacionales, entornos (1.1, 1.2)
b. Gestión integral del riesgo en salud: conceptos, características, condiciones (1.4, 1.5)
c. Factores protectores: conceptos, tipos, características, estilos, modos y formas de vida, potenciadores de la salud y el desarrollo (1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4)
d. Salud pública: concepto, normativa, estrategia de atención primaria, enfoque de salud familiar y comunitario, enfoque diferencial, intercultural y interseccional, poblaciones vulnerables y diferenciales, enfermedades transmisibles y no transmisibles, salud sexual y reproductiva, activos territoriales, físicos, económicos, institucionales, sociales y culturales, epidemiología y demografía, salud ambiental, salud mental y sustancias psicoactivas, vacunación, salud nutricional, atenciones integrales por curso de vida, intervenciones colectivas y poblacionales según contexto (1.1, 1.3, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6)
e. Determinantes en salud: conceptos, tipos, sociales, ambientales y económicos, características (1.2, 1.3, 2.5, 3.3)
f. Proceso de promoción y mantenimiento de la salud: conceptos, finalidades, características, salud y enfermedad, objetivos, políticas, asistencia sanitaria, entornos de vida cotidiana, parámetros de información y educación en salud, contexto sociocultural, pedagogía (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7)
g. Participación social, comunitaria y ciudadana: conceptos, características, usos, costumbres y prácticas, intersectorial, normativa, grupos poblacionales (2.1, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, E1)

h. Prevención de la enfermedad: concepto, tipos, agente causal, programas, seguridad del paciente, lineamientos técnicos, normativa (1.2, 2.1, 2.2, 3.5)
i. Comunicación: conceptos, principios, tipos, proceso, técnicas, estrategias, orientaciones del equipo de trabajo (1.1, 1.2, 1.5, 2.4, 3.3, E1)
j. Sistemas de información en salud: conceptos, registros, tipos de archivos, fuentes y flujos de información, procedimiento, tecnologías, herramientas, software, aplicativos de radicación, normas y protocolos (1.4, 1.5, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Detección de factores de riesgo de personas y familias (1.1, 1.2, B1)
		2. Asociación de condiciones de riesgos y factores protectores (1.3, 1.4, 1.5, D1, E1)
		3. Cumplimiento de programas en salud (2.1, 2.2, B1)
		4. Fomento de acciones en salud (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, E1)
		5. Aplicación del plan de cuidado primario en salud (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Seguimiento de atenciones en salud integrada y continúa (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1, E1)
	De producto:	7. Registros de participación de la comunidad en el desarrollo de acciones en salud (1.4, 3.4, 3.5, D1)
		8. Informe de acciones de promoción y mantenimiento de la salud (2.4, 3.1, 3.2, 3.4, D1)
		9. Reporte de la gestión de las atenciones integrales a personas, familias y comunidades (3.1, 3.2, 3.3, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión integral del riesgo en salud: conceptos, características, condiciones (1.4, 1.5)	
	2. Salud pública: concepto, normativa, estrategia de atención primaria, enfoque de salud familiar y comunitario, enfoque diferencial, intercultural y interseccional, poblaciones vulnerables y diferenciales, enfermedades transmisibles y no transmisibles, salud sexual y reproductiva, activos territoriales, físicos, económicos, institucionales, sociales y culturales, epidemiología y demografía, salud ambiental, salud mental y sustancias psicoactivas, vacunación, salud nutricional, atenciones integrales por curso de vida, intervenciones colectivas y poblacionales según contexto (1.1, 1.3, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6)	
	3. Determinantes en salud: conceptos, tipos, sociales, ambientales y económicos, características (1.2, 1.3, 2.5, 3.3)	
	4. Proceso de promoción y mantenimiento de la salud: conceptos, finalidades, características, salud y enfermedad, objetivos, políticas, asistencia sanitaria, entornos de vida cotidiana, parámetros de información y educación en salud, contexto sociocultural, pedagogía (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7)	
	5. Participación social, comunitaria y ciudadana: conceptos, características, usos, costumbres y prácticas, intersectorial, normativa, grupos poblacionales (2.1, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN VARGAS JARAMILLO	DOCENTE - SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
NAYROBY CÁRDENAS VELÁSQUEZ	DOCENTE DEL AREA DE LA GESTIÓN CON ENFASIS EN LA SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
MARTHA PATRICIA LÓPEZ PÉREZ	EPIDEMIÓLOGA	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ D.C.
SANDRA LILIANA TOVAR VALENCIA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CARLOS GUZMÁN QUINTERO	ANTROPÓLOGO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA JIMENA ÁLVAREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ

ÁLVAREZ			D.C.
JESSICA PAOLA GONZÁLEZ TORRES	CONTRATISTA	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ D.C.
MARCELA PILAR ROJAS DIAZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA GÓMEZ GÓMEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN TRUJILLO TRUJILLO	COORDIANDOR DE GRUPO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
FREDY ARMINDO CAMELO TOVAR	CONTRATISTA	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
JENNY MARCELA RODRÍGUEZ	CONTRATISTA PAI	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA LILIANA SOSA MESA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ELSA YANETH ARIZA VARGAS	DIRECTORA DE GESTIÓN PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.	BOGOTÁ D.C.
ELIZABETH DAZA REYES	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CHRISTIAN GUEVARA DE LOS RÍOS	DIRECTOR DEPARTAMENTO PROMOCIÓN DE LA SALUD	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	NARIÑO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENITH DEL SOCORRO	GERENTE EN SALUD Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA	HOSPITAL NIVEL I EL BORDO	POPAYÁN
ROSA ANGELA MACÍAS ROSERO	COORDINADORA DE SALUD PÚBLICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO	POPAYÁN
CLAUDIA MARICEL PERDIGÓN OSPINA	EPIDEMIÓLOGA - DELEGADA REGIÓN SUROCCIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	POPAYÁN
MARIELA SOLIS HURTADO	PROFESIONAL DE APOYO A LA RUTA DE ALTERACIONES NUTRICIONALES	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	POPAYÁN
NICOL TATIANA ARIAS GUEVARA	AUXILIAR EN SALUD PÚBLICA	CLÍNICA ESPECIALIZADA	POPAYÁN
JUAN DAVID DÍAZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA Y SALUD PÚBLICA	E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL	LETICIA
KAROL MACÍAS	AUXILIAR EN ENFERMERÍA Y SALUD PÚBLICA	E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL	LETICIA
MARÍA STELLA FERNÁNDEZ	AUXILIAR EN ENFERMERÍA Y SALUD PÚBLICA	E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL	LETICIA
SHIRLEY SANTOS	AUDITORA DE SALUD	FOMAG S.A.	LETICIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
POLITÉCNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE	ALEXANDER GARZÓN MARTÍNEZ	DELEGATARIO	CALI

ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO SALGAR RAMIREZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Desarrollar actividades de prevención del riesgo de acuerdo con normativa técnica y protocolos			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO			Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Planear gestión del riesgo de desastres según normativa	→	Desarrollar actividades de prevención del riesgo de acuerdo con normativa técnica y protocolos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN FELIPE FLÓREZ MONTOYA	DOCENTE ING SST-GRED	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
CARLOS ALBERTO JIMÉNEZ SOSA	CONSULTOR GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	SSP ASESORES	SABANETA
LEIDY VIVIANA ECHAVARRÍA GONZÁLEZ	DIRECTORA DE CAPACITACIÓN CBVI-PONAB	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ITAGUI	ITAGÜÍ
ISABEL CRISTINA GONZÁLEZ PÉREZ	BOMBERO/CONSULTORA	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
JUAN CARLOS CALDERÓN CADAVID	PROFESIONAL GESTIÓN DEL RIESGO	ALCALDÍA DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
HAROLD GÓMEZ MARTÍNEZ	Gestor social	ALCALDÍA DE MEDELLÍN	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Desarrollar código funcional de programación de acuerdo con requisitos de proyecto y parámetros de entorno de producción			Código NSCL:	220501142
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→	Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→	Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→	Desarrollar código funcional de programación de acuerdo con requisitos de proyecto y parámetros de entorno de producción	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar código de software	1.1	La constatación de la lista de chequeo está acorde con guía de buenas prácticas de desarrollo y requisitos funcionales
		1.2	La selección de algoritmos de verificación de código está acorde con guía de estándares de calidad y guía de pruebas y validación de software

		1.3	La priorización de pruebas unitarias está acorde con plan de pruebas de software y matriz de riesgos de software
		1.4	La asignación de descriptores está acorde con guía de validación de datos y requisitos del software
		1.5	La comprobación de entradas de código está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos de funcionalidad
		1.6	La secuenciación de bloques de manejo de excepciones está acorde con criterios técnicos de programación y estándares de calidad
		1.7	El ajuste del código fuente está acorde con guía de pruebas unitarias y manual de buenas prácticas de programación
		1.8	El uso de herramientas de ejecución de programa está acorde con técnicas de depuración de código y estándares de calidad
		1.9	La determinación de errores de ejecución está acorde con guía de monitoreo y gestión de registros y guía de resolución de problemas y manejo de errores
2	Configurar entornos de desarrollo y de producción	2.1	El cotejo de dependencias del proyecto está acorde con guía de configuración del entorno de desarrollo y producción y documentos del proyecto
		2.2	La instalación de herramientas de desarrollo está acorde con guía de configuración del entorno de desarrollo y producción y manual de control de versiones
		2.3	La parametrización de entornos virtualizados está acorde con herramientas de gestión de entornos y estándares de calidad
		2.4	El detallado de variables del entorno está acorde con manual de creación y gestión de archivos de configuración y protocolo de seguridad
		2.5	El mapeo de puertos y servicios del entorno local está acorde con guía de configuración del entorno de desarrollo y producción y manual de configuración de contenedores y redes
		2.6	La modificación de conexiones de bases de datos y servicios está acorde con guía de gestión de variables de entorno y archivos de configuración y manual de arquitectura de la aplicación
		2.7	La escritura de scripts está acorde con guía de automatización de entornos de desarrollo y guía de gestión de dependencias y control de versiones
		2.8	La descripción de contenedores está acorde con manual de gestión de entornos de desarrollo y producción en contenedores
		2.9	La ejecución de pruebas de equipos de desarrollo está acorde con guía de pruebas de entornos de desarrollo y producción y manual de validación de entornos virtualizados

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El control de errores de código está acorde con guía de buenas prácticas de desarrollo de software y guía de pruebas y validación de software
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Desarrollo de software: guía de buenas prácticas de desarrollo, requisitos funcionales, tipos de listas de chequeo, guía de estándares de calidad, guía de pruebas y validación de software, técnicas de verificación de código, concepto y características de algoritmos, especificaciones técnicas, técnicas de asignación de descriptores, guía de pruebas unitarias, manual de buenas prácticas de programación (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, A1)
b. Depuración y pruebas de código: plan de pruebas de software, parámetros de matriz de riesgos de software, criterios técnicos de programación, estándares de calidad, concepto y características de bloques de manejo de excepciones, técnicas de depuración de código, tipos de herramientas de ejecución de programa, guía de monitoreo y gestión de registros, guía de resolución de problemas y manejo de errores (1.3, 1.6, 1.8, 1.9)
c. Gestión de entornos de desarrollo y producción: guía de configuración del entorno de desarrollo y producción, factores de documentación del

proyecto, concepto, características y uso de dependencias del proyecto, manual de control de versiones, tipos de herramientas de gestión de entornos, parametrización de entornos virtualizados, manual de configuración de contenedores y redes, mapeo de puertos y servicios del entorno local (2.1, 2.2, 2.3, 2.5)
d. Automatización y gestión de dependencias: guía de automatización de entornos de desarrollo, guía de gestión de dependencias y control de versiones, técnicas de escritura de scripts, manual de gestión de entornos de desarrollo y producción en contenedores, manual de validación de entornos virtualizados, métodos de ejecución de pruebas de equipos de desarrollo (2.7, 2.8, 2.9)
e. Seguridad y gestión de variables de entorno: manual de creación y gestión archivos de configuración, protocolo de seguridad, guía de gestión de variables de entorno y archivos de configuración, manual de arquitectura de la aplicación, normativa de confidencialidad y seguridad de la información, herramientas de manejo de datos e información (2.4, 2.6, D1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, guía de pausas activas, técnicas de manejo de posturas corporales (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de requerimientos del código fuente (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Preparación del código fuente (1.4, 1.5, 1.6, B1)
		3. Depuración del código fuente (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Alistamiento de entornos de trabajo (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		5. Definición de entornos de trabajo (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Automatización de la replica del entorno (2.7, 2.8, 2.9, A1)
	De producto:	7. Código fuente estructurado y probado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Desarrollo de software: guía de buenas prácticas de desarrollo, requisitos funcionales, tipos de listas de chequeo, guía de estándares de calidad, guía de pruebas y validación de software, técnicas de verificación de código, concepto y características de algoritmos, especificaciones técnicas, técnicas de asignación de descriptores, guía de pruebas unitarias, manual de buenas prácticas de programación (1.1 ,1.2,1.4,1.5, 1.7, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
YESID EVELIO SARMIENTO CASAS	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL
EDUARDO ALEXANDER FOGLIA MORALES	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
SAIR ENRIQUE PACHECO MANJARREZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CELSO LOZANO PAN	TÉCNICO DE OPERACIONES	CONECTAR TV SAS	YOPAL
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
CARLOS VALDÉS JIMÉNEZ	CATEDRÁTICO	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
FREDY SANABRIA GONZÁLEZ	DINAMIZADOR TIC	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	YOPAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSLAY MARYELINE BAUTISTA DELGADO	GERENTE	ROSLAY MARLYELINE BAUTISTA DELGADO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
PAOLA MARCELA CORREDOR MOLINA	FORMADORA DEL ÁREA TIC Y DESARROLLO DE SOFTWARE	INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE INCAP SAS	BOGOTÁ D.C.
KEVIN ANDRÉS MEZA BACHELOTH	DESARROLLADOR WEB	TELEPERFORMANCE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.

JULIÁN FELIPE MUÑOZ LONDOÑO	GERENTE DE PROYECTOS	COCO INVERSIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRAÍN GRISALES RAMÍREZ	COORDINADOR DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTIAN ALFREDO CASTRO HENAO	JEFE DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CALDAS / CONFA	MANIZALES
LAURA MELISSA CASTELLANOS GIRALDO	JEFE DE UNIDAD DE SISTEMAS	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
LINA PAOLA ARDILA GIRALDO	PROFESIONAL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
NATALY HERNÁNDEZ VELÁSQUEZ	INGENIERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	TECHNOVA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MANIZALES
JUAN DIEGO GUTIÉRREZ	DESARROLLADOR MID SENIOR	2SHARE COLOMBIA S.A.S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Desarrollar maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa fluvial			Código NSCL:	280604021
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA → Proveer actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de tránsito fluvial y normativa portuaria fluvial → Disponer operaciones de navegación de acuerdo con manual de operaciones y normativa fluvial → Desarrollar maniobras sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa fluvial →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas de embarcaciones mayores fluviales	1.1	El enlistado de elementos y equipos de maniobra corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.2	La comprobación de funcionalidad elementos y equipos corresponde con técnicas de inspección y requerimientos de operación fluvial
		1.3	El abastecimiento de suministros de operación sobre cubierta corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.4	La confirmación de ausencia de obstrucciones y obstáculos sobre cubierta está acorde con técnicas de

			inspección y requerimientos de operación fluvial
		1.5	La ratificación de disposición de elementos de maniobra sobre cubierta está acorde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		1.6	La corroboración del estado físico de la cubierta de embarcación mayor fluvial está acorde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		1.7	La verificación de acoplamiento de las barcazas está acorde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.8	La distribución de tensión de las barcazas está acorde con técnicas de maniobra y parámetro de navegabilidad
		1.9	La constatación de distribución de carga está acorde con técnicas de inspección y parámetro de navegabilidad
2	Acatar maniobras sobre cubierta en embarcaciones mayores fluvial	2.1	La indicación de dirección y distancia al punto de amarre está acorde con procedimiento operativo y protocolo de gestión de riesgo
		2.2	El atraque de la embarcación está acorde con técnicas de maniobra y protocolo de seguridad
		2.3	El guiado de desatraque de la embarcación está acorde con procedimiento técnico y protocolo de gestión de riesgo
		2.4	El zarpe de la embarcación está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		2.5	El monitoreo del entorno del trayecto corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		2.6	La ubicación de las herramientas corresponde con manual de uso y técnicas de uso
		2.7	El enrollado de cabos está acorde con técnicas de maniobra y protocolo de seguridad
		2.8	El recorrido de cubierta corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.9	El reporte de novedades sobre cubierta está acorde con protocolos de comunicación y tipo de anomalía
3	Atender condiciones de emergencia sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales	3.1	La detección de señales de emergencia está acorde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3.2	La notificación de peligros corresponde con tipos de señales de guía y situación de emergencia
		3.3	La aplicación de instrucciones en situaciones de emergencia corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3.4	El uso de dispositivos de salvamentos corresponde con técnicas de salvamento y protocolo de seguridad
		3.5	La intervención de primer respondiente en emergencias corresponde con procedimientos de emergenci protocolo de seguridad
		3.6	El desamarre de lancha de apoyo corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.7	La arriada de lancha de apoyo corresponde con técnicas de maniobra y procedimiento técnico
		3.8	La definición de área de operaciones de salvamento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.9	La demarcación de área de salvamento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de segurida

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La suspensión de actividades está acorde con procedimientos de emergencia y protocolo de gestión de riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa fluvial y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos y sustancias peligrosas cumple con normativa fluvial y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El registro de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		El manejo de material peligroso corresponde con protocolos de seguridad y

					requerimientos de operación fluvial
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Embarcaciones: tipos, características, partes, tipos de requerimientos, tipos de suministro de operación, procedimiento técnico, equipos y elementos de maniobras, técnicas de inspección, señales de seguridad (1.3, 1.4, 2.8)
b. Elementos y equipos de maniobra de embarcaciones: tipos, especificaciones técnicas, técnicas de uso, manual de uso, técnicas de inspección (1.1, 1.2, 1.5, 2.6, 3.4)
c. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4)
d. Maniobra de embarcaciones mayores: tipos, técnicas, procedimiento técnico, procedimiento operativo, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnica de arriada e izada, técnica de trincado y destrincado, técnicas de manejo, protocolo de seguridad (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 3.6, 3.7, D1)
e. Convoy: concepto, tipos, configuraciones, características técnicas, condiciones de navegabilidad, técnicas de amarre y sujeción, técnicas de inspección, parámetros de navegabilidad (1.7, 1.8, 1.9)
f. Ayudas a la navegación: tipos, sistemas de navegación, técnicas de uso, simbología pictórica, señales de guía, condiciones meteorológicas, protocolos operacionales, protocolo de seguridad (2.5, 2.8, 3.2)
g. Gestión de la información: técnicas de tratamiento de información, técnicas de comunicación, protocolos de comunicación, tipos de registros, tipos de novedades, procedimiento técnico (2.9, 3.8, 3.9)
h. Situaciones de emergencia en la embarcación fluvial: tipos de emergencias internas y externas, tipos de anomalías, procedimiento operativo, procedimiento de emergencia, procedimiento de delimitación de área, protocolos de emergencia, protocolo de seguridad, protocolo de comunicación de emergencias, sistemas de alarma, uso de equipos de seguridad, técnicas de salvamento, técnicas de evacuación (2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, D1)
i. Gestión de riesgos: tipos, características, protocolos, técnicas de manejo de conato (2.1, 2.3, A1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo de residuos, protocolo de transporte de sustancias peligrosas (C1)
l. Materiales y sustancias peligrosas: concepto, tipos, técnicas de clasificación y manejo, técnicas de transporte y de almacenamiento, normativa de transporte y almacenamiento (E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento operativo de equipos y elementos sobre cubierta de embarcaciones mayores (1.1,1.2,1.3)
		2. Verificación de condición sobre cubierta de embarcaciones mayores fluviales (1.4,1.5,1.6)
		3. Validación de condiciones de navegabilidad de convoy de embarcaciones mayores (1.7,1.8,1.9)
		4. Secuenciación de maniobras de atraque y desatraque (2.1,2.2,2.3,2.4,A1,B1,C1,D1,E1)
		5. Aseguramiento de embarcaciones mayores fluviales (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,D1)
		6. Activación de protocolos de situaciones de seguridad de embarcaciones mayores (3.1,3.2,3.3,A1,B1,C1,D1,E1)
		7. Habilitación de acciones de salvamento sobre cubierta de embarcaciones mayores (3.4,3.5,3.6,3.7,3.8,3.9)
	De producto:	8. Informe detallado de la maniobra (2.1,2.2,2.3,2.4,2.9,D1)
		9. Registro en bitácora de inspección y mantenimiento básico de elementos de maniobra ((2.5,2.7,2.8,2.9,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Maniobra de embarcaciones mayores: tipos, técnicas, procedimiento técnico, procedimiento operativo, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnica de arriada e izada, técnica de trincado y destrincado, técnicas de manejo, protocolo de seguridad (1.1,1.3,1.5,1.6,1.7,1.9,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.7,3.6,3.7,A1,B1,C1,D1,E1)	
	2. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.1,1.2,1.3,1.4,2.4,B1,C1,D1,E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANILO MONTES ARRIETA	SUPERVISOR DE NAVEGACIÓN	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA
JAIME VELÁSQUEZ POSADA	GERENTE DE OPERACIONES	NAVIERA CENTRAL S.A.	BARRANQUILLA
JAVIT VARGAS LOZANO	CONTRAMAESTRE	IMPALA SERVICES S A S	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NATALY DEL CARMEN ROMERO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Descortezar madera según procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270301039
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270301039 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Descortezar madera según procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN FORESTAL	Código Mesa	70301
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270301039	1	70301 - PRODUCCIÓN FORESTAL	Descortezar madera según procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes y servicios eco sistémicos forestales de acuerdo protocolos técnicos y normativa → Producir madera de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Descortezar madera según procedimiento técnico y normativa → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistamiento de condiciones técnicas de descortezado	1.1	La determinación del área de trabajo está acorde con criterio técnico y requerimiento técnico
		1.2	La preparación del área de trabajo cumple con normativa de seguridad y procedimiento técnico
		1.3	La revisión de las características de la troza está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie
		1.4	La clasificación de trozas cumple con normativa técnica y tipo de especie
		1.5	La ubicación de trozas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad

		1.6	La remoción de material vegetal está acorde con técnicas de preparación de troza y requerimiento técnico
		1.7	La verificación del estado de herramientas está acorde con criterio técnico y requerimiento de producción
		1.8	La puesta a punto de la herramienta cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
2	Remover corteza	2.1	La selección de herramientas corresponde con el tipo de madera y requerimientos de producción
		2.2	La inclinación de la herramienta está acorde con técnicas de descortezado y tipo de troza
		2.3	El desplazamiento de la herramienta cumple con técnicas de descortezado y normativa de seguridad
		2.4	La selección del punto de inicio de corte corresponde con procedimiento técnico y característica de la troza
		2.5	La comprobación de la profundidad del corte cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.6	La rotación de la troza está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
3	Disponer troza descortezada	3.1	La eliminación de residuos de corteza está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.2	La verificación del estado de la troza descortezada está acorde con procedimiento de inspección y parámetros de calidad
		3.3	La marcación de trozas está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de producción
		3.4	La ubicación de trozas descortezadas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.5	El conteo de trozas descortezadas está acorde con procedimiento técnico y requerimiento de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La posición corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y prácticas de aprovechamiento forestal
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de labor está acorde con instrucción técnica y tipo de registro
		2	1, 2, 3		El reporte de incidentes de trabajo corresponde con protocolos de seguridad y salud en el trabajo
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Especies maderables: tipos, características físicas, parámetros de calidad, métodos de traslado, de conservación, de estandarización, de transformación y de retiro de impurezas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
b. Equipos y herramientas de descortezado: tipos, características, métodos de manipulación y alistamiento, técnicas de mantenimiento, técnicas de acondicionamiento, procedimiento de operación, criterios de selección (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, B2, D2)
c. Técnicas de descortezado: concepto, tipos, técnicas, aplicaciones (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, B1, B2, C1, D2)
d. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de separación y disposición de residuos, normativa (1.6, 3.1, C1)
e. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, tipos de elementos de protección personal (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2)
f. Formatos: concepto, tipo, características, tipos de reportes, técnicas de diligenciamiento (D1, D2)
g. Área de descortezado: características, técnicas de acondicionamiento y preparación (1.1, 1.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de área de descortezado (1.1, 1.2, B1)
		2. Caracterización de la troza (1.3, 1.4)

		3. Adecuación de la troza (1.5, 1.6, B.2, C1)
		4. Alistamiento de herramientas (1.7, 1.8, D1, D2)
		5. Manejo de herramientas (2.1, 2.2, 2.3, B1, D2)
		6. Implementación de técnicas de descortezado (2.4, 2.5, 2.6, B2, C1, D1)
		7. Terminación de troza descortezada (3.1, 3.2, B2, C1, D2)
		8. Apilamiento de trozas descortezadas (3.3, 3.4, 3.5, B1, D1)
	De producto:	9. Troza descortezada (1.6, 2.5, 3.2)
		10. Registro de producción diligenciado (D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Especies maderables: tipos, características físicas, parámetros de calidad, métodos de traslado, de conservación, de estandarización, de transformación y de retiro de impurezas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	
	2. Equipos y herramientas de descortezado: tipos, características, métodos de manipulación y alistamiento, técnicas de mantenimiento, técnicas de acondicionamiento, procedimiento de operación, criterios de selección (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, B2, D2)	
	3. Técnicas de descortezado: concepto, tipos, técnicas, aplicaciones (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, B1, B2, C1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO VALENCIA BUITRAGO	SUPERVISOR	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
JULIANA MESA CASAS	AUXILIAR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
MEDARDO ALBERTO GONZÁLEZ QUINTERO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
JEREMÍAS ARANGO GIRALDO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
OSCAR DUBÁN VALENCIA BUITRAGO	GERENTE	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
AIDEE YOMELY AREIZA SALDARRIAGA	COORDINADORA TALENTO HUMANO Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
LUIS GUSTAVO BUITRAGO LOAIZA	LÍDER FORESTAL	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
DUBIER ARANGO GIRALDO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
ENDER JOSÉ RICARDO SANTOS	MOTOSIERRISTA	COMPAÑIA ASESORA SILVOTECNIA S.A.S.	MEDELLÍN
ALDIVIER SALGADO OSPINA	MOTOSIERRISTA	COMPAÑIA ASESORA SILVOTECNIA S.A.S.	MEDELLÍN
JORGE ANDRÉS GÓMEZ MEJÍA	LÍDER DE COSECHA	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
EDUAR STIVENS ORTIZ MOLINA	JEFE FORESTAL	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
GUSTAVO ADOLFO DEOSSA OSORIO	DESCORTEZADOR	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA S.A.S.	JERICÓ
CARLOS ARTURO SALDARRIAGA PIMIENTA	DESCORTEZADOR	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA S.A.S.	JERICÓ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HERNANDO DELGADO MOLINA	DIRECTOR OPERATIVO	ECO GREEN VALLE S.A.S.	CALI
LUIS ALFREDO FLÓREZ TORRES	TÉCNICO DE CAPACITACIÓN FORESTAL	CARTON DE COLOMBIA S.A.	YUMBO

ROSA PAOLA MORALES JIMÉNEZ	DIRECTORA DE PROYECTOS	KIWE YU EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE S.A.S.	PALMIRA
NEIFY CAROLINA GONZÁLEZ CALDERÓN	COORDINADORA FORESTAL	KIWE YU EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE S.A.S.	PALMIRA
OSCAR EDUARDO PÉREZ NARVÁEZ	COORDINADOR FORESTAL	KIWE YU EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE S.A.S.	PALMIRA
ADRIANA FEO ZAPATA	GERENTE	SURMADERAS JAFE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
REFORESTADORA INTEGRAL DE ANTIOQUIA S.A.	JAIME NICOLÁS ZEA MUÑOZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	MARTHA LUCÍA CASTAÑEDA FARFÁN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA MADERA	ADRIANA MARÍA PÉREZ GUZMÁN	DELEGATARIA	MEDELLÍN
COMPAÑIA ASESORA SILVOTECNIA S.A.S.	JERSAIN ORLANDO PARRA SIERRA	DELEGATARIO	ENVIGADO
CONSULTAS Y ASESORÍAS FORESTALES S.A.S	ANDRÉS FELIPE CARACAS NÚÑEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se definieron criterios de desempeños específicos de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en criterios de desempeño generales	Se definierón criterios de desempeños generales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas.
Cambio en conocimientos esenciales	Se definierón conocimientos esenciales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas.
Cambio en las evidencias requeridas	Se definieron evidencias requeridas de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Desmachar musáceas de acuerdo con procedimiento técnico			Código NSCL:	270402023
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	22/04/2025
			X	Fecha de revisión:	22/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270402023 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Desmachar musáce acuerdo con procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO		Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402023	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Desmachar musáceas de acuerdo con procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer frutos musáceos de acuerdo con protocolos técnicos y normativa → Mantener musáceas de acuerdo con requerimientos técnicos → Desmachar musáceas de acuerdo con procedimiento técnico . →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipos y herramientas	1.1	La solicitud de equipos y herramientas está acorde con instrucción técnica
		1.2	El chequeo del estado de equipos y herramientas está acorde con instrucción técnica e indicaciones de seguridad
		1.3	El afilado de la herramienta está acorde con instrucción técnica e indicaciones de seguridad
		1.4	La desinfección de la herramienta cumple con protocolo de bioseguridad e instrucción técnica
2	Seleccionar hijos de sucesión	2.1	La determinación del sentido del recorrido de la unidad de producción está acorde con instructivo técnico

		2.2	El desplazamiento en el área corresponde con criterio técnico y especificaciones técnica
		2.3	La constatación de la distancia entre plantas corresponde con instructivo técnico y técnicas de inspección visual
		2.4	La periodicidad de la labor corresponde con criterios técnicos y manual técnico de labores
		2.5	La verificación del estado de los puyones corresponde con criterio técnico y condiciones fisiológicas
		2.6	El corte de hijos descartados está acorde con criterios técnicos y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con instrucción técnica y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de la labor está acorde con técnicas de comunicación oral e instrucción técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estado de la planta: características, etapas de desarrollo, tipos de hijos de sucesión (2.2, 2.5, 2.6, C1, D1)
b. Cultivo de musáceas: concepto de densidad y renovación de plantas, técnica de inspección visual, unidad productiva, tipos de recorrido (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D1)
c. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de elementos de protección individual, técnicas de uso, protocolo de bioseguridad, protocolo de emergencia (1.2, 1.3, 1.4, 2.6, B1)
d. Residuos: técnicas de disposición, técnicas de buenas prácticas agrícolas (1.4, 2.6, C1)
e. Equipos y herramientas: tipos, técnicas de manejo, métodos de mantenimiento, técnicas de preparación, técnicas de desinfección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
f. Gestión de la información: técnicas de reporte y comunicación oral (2.2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de equipos y herramientas (1.1, 1.2, B1, D1)
		2. Acondicionamiento de equipos y herramientas (1.3, 1.4, B1, C1)
		3. Recorrido de unidad productiva (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		4. Caracterización de unidad productiva (2.4, 2.5, 2.6, C1, D1)
	De producto:	5. Hijo de sucesión escogido (1.2, 1.3, 2.3, 2.5, 2.6, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Estado de la planta: características, etapas de desarrollo, tipos de hijos de sucesión (2.2, 2.5, 2.6, C1, D1)	
	2. Cultivo de musáceas: concepto de densidad y renovación de plantas, técnica de inspección visual, unidad productiva, tipos de recorrido (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NATALIA ÁNGULO AGUDELO	PROPIETARIA	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	APARTADÓ
FRANK CALLE	PROPIETARIO	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	APARTADÓ
JOSE ALFREDO GRACIA OSORIO	ADMINISTRADOR	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	SAN JUAN DE URABÁ
DANIEL ANTERO GORGONA REYES	DESMACHADOR	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	SAN JUAN DE URABÁ
YORDAN CASTRILLÓN	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
VLADIMIR PÉREZ LAGARES	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
LAURENTINO MOSQUERA MOSQUERA	ADMINISTRADOR	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
OSCAR LUIS CHARRIS ESCORCIA	DESMACHADOR	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	ARBOLETES
ALBEIRO JULIO VÁSQUEZ	EXTENSIONISTA	CI TROPICAL SAS	SAN PEDRO DE URABÁ
JAIRO HURTADO ABADÍA	DESMACHADOR	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
PATRICIA CORREA TAMAYO	JEFE DE AGRICULTURA	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
YOSCAR MONTIEL CALDERA	ASISTENTE TÉCNICO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JUAN CARLOS LLANOS VÉLEZ	COORDINADOR DE CAMPO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JESÚS CHAVERRA HURTADO	ADMINISTRADOR	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ALBERTO ROBLES	CEO FUNDADOR	SRAC DE COLOMBIA S.A.S	SANTA MARTA
RUBEN DARÍO RAMIREZ	GERENTE	COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	SANTA MARTA
JULIO ALBERTO REALES CARO	JEFE ADMINISTRATIVO DE PROYECTOS	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DEL MAGDALENA Y LA GUAJIRA	SANTA MARTA
ANDRÉS LEONARDO LEGUIZAMÓN	INGENIERO AGRÓNOMO	ANDRÉS LEONARDO LEGUIZAMO	SANTA MARTA
YINA PAOLA MURILLO	REPRESENTANTE TÉCNICO COMERCIAL	INVESA S.A.	CAREPA
YURIS JISETH CAICEDO	REPRESENTANTE TÉCNICO COMERCIAL	MICROFERTISA S.A.S	TURBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INVERAGRO EL CÁMBULO S.A.S	CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	DELEGATARIO	APARTADÓ
ASOCIACION DE INGENIEROS AGRONOMOS DE URABA	DANNY ESPERANZA GOMEZ	DELEGATARIO	APARTADÓ
COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	JULIO ALBERTO REALES CARO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
GREENLAND INVESTMENTS S.A.S.	ERIKA JOHANA HIGUITA RODRIGUEZ	DELEGATARIO	APARTADÓ
CORPORACIÓN ROSALBA ZAPATA CARDONA	JORGE ANDRES GONZALES	DELEGATARIO	APARTADÓ
AGROPECUARIA LA MÓNICA S.A.S.	JHONY ALEXANDER MONSALVE BEDOYA	DELEGATARIO	APARTADÓ

BANAEXPORT S.A.S	MELISSA OTALVARO CARRASQUILLA	DELEGATARIO	APARTADÓ
FUNDACIÓN UNIBAN	JUAN DAVID BONNET	PRESIDENTE	APARTADÓ
AGROPECUARIA EL TESORO SA	JHOBAN ARLEY PIEDRAHITA GRACIANO	DELEGATARIO	CAREPA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HAROLD EDUARDO VELEZ CASTRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se cambiaron las actividades claves de acuerdo con los requerimientos del sector y a la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las nuevas actividades claves y la metodología de normalización de competencias laborales y los requerimientos del sector productivo
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos esenciales de acuerdo con los criterios de desempeño específicos y generales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Despachar productos de acuerdo con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura			Código NSCL:	290801109
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/05/2025
			X	Fecha de revisión:	02/05/2030

• Reemplaza a: Código: 290801109 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Despachar producto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa legal.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801109	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Despachar productos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa legal

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa	→	Acondicionar productos alimentarios	→	Disponer producto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→	Despachar productos de acuerdo con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer pedido	1.1	La confirmación de orden de pedido está acorde con procedimiento técnico y solicitud del cliente
		1.2	La constatación de existencia de producto está acorde con solicitud del cliente y técnicas de conteo
		1.3	El cotejo de fechas de caducidad de producto corresponde con especificaciones técnicas y solicitud del cliente
		1.4	La inspección de condiciones de calidad del producto cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas de manufactura
		1.5	El conteo de producto está acorde con tipo de producto y solicitud del cliente

		1.6	La separación del producto cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
2	Consolidar pedido	2.1	El empacado de producto cumple con tipo de producto y buenas prácticas de manufactura
		2.2	El etiquetado de producto está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		2.3	La segregación de pedidos corresponde con características de compatibilidad y requisitos normativos
		2.4	La agrupación de pedidos cumple con orden de despacho y buenas prácticas de manufactura
		2.5	La codificación del pedido corresponde con procedimiento técnico y tipo de producto
		2.6	La acomodación del pedido cumple con procedimiento de embalaje y especificaciones técnicas
3	Acondicionar embarque	3.1	La elección de medio de transporte cumple con buenas prácticas de manufactura y tipo de producto
		3.2	La confirmación de condiciones de medio de transporte cumple con procedimiento de seguridad y normativa sanitaria legal
		3.3	La ubicación de productos está acorde con requisitos técnicos e instructivo de almacenamiento
		3.4	La solicitud de comprobante de salida está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		3.5	La remisión de la guía está acorde con procedimiento técnico y términos de negociación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La comprobación de rotación de producto cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con normativa de trabajo seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El manejo de pausas activas corresponde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La limpieza de derrames cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La disposición de residuos corresponde con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con sistema de información y tipo de inventario
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Productos: tipos, clasificación, características físicas, tipos de empaques, fechas de caducidad de lotes, normas técnicas de manejo, normativa de manipulación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.3, A1, B1, C1, C2, D1)
b. Pedidos: tipos, características, técnicas de clasificación, procedimiento de asignación, de comprobación y de confirmación, orden de pedido (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, D1)
c. Inventarios: tipos, métodos y técnicas de manejo de información y de existencias, métodos de conteo físico, herramientas informáticas básicas (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, B2, D1)
d. Almacenamiento: concepto, tipos, características, procedimiento de almacenamiento, métodos de ubicación y distribución de producto, normativa legal, métodos de estibado (1.2, 1.5, 1.6, 2.4, 2.6, A1, B1, B2, C1)
e. Embalaje: tipos, técnicas, clasificación, grupos de acuerdo con compatibilidad de producto, tipos de materiales, técnicas de rotulado y codificado de productos a despachar (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, C1)
f. Bodegas: tipos, características de espacios, condiciones de humedad y temperatura (2.4, 2.5, 2.6, B1, C1, C2)
g. Medios de transporte: tipos, características, métodos de selección por compatibilidad, normas de higiene y seguridad, procedimiento de limpieza y desinfección, condiciones de temperatura (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, C1, C2)
h. Registros: tipos, métodos de diligenciamiento, técnicas de reporte, procedimiento de entrega de planillas de despacho y orden de remisión (1.2, 1.4, 1.5, 3.2, 3.4, 3.5, D1)
i. Normativa ambiental: concepto, técnicas de separación, clasificación y disposición de residuos (C1)
j. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.4, 1.6, 2.1, 2.4, 3.1)

k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de manejo de cargas, uso de elementos de seguridad y de protección, trabajo en alturas, tipos de riesgos en bodega, demarcación de zonas, pautas de manejo de estrés, pausas activas, métodos de trabajo y seguridad industrial (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 3.3, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de orden de pedido (1.1, 1.2, B2, C1, D1)
		2. Preparación de pedido (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, B1, C2)
		3. Embalaje de producto (2.1, 2.2, A1, B1, C1, D1)
		4. Armado de pedido (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B2, C2)
		5. Chequeo del medio de transporte (3.1, 3.2, B1, D1)
		6. Organización del pedido (3.3, 3.4, 3.5, B2, C1, C2)
	De producto:	7. Registros diligenciados (1.2, 1.4, 1.5, 3.2, 3.4, 3.5, D1)
		8. Pedido despachado (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, A1, B1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Pedidos: tipos, características, técnicas de clasificación, procedimiento de asignación, de comprobación y de confirmación, orden de pedido (1.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, D1)	
	2. Inventarios: tipos, métodos y técnicas de manejo de información y de existencias, métodos de conteo físico, herramientas informáticas básicas (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, B2, D1)	
	3. Medios de transporte: tipos, características, métodos de selección por compatibilidad, normas de higiene y seguridad, procedimiento de limpieza y desinfección, condiciones de temperatura (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, C1, C2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RULBEL ANDRÉS BURGOS CALDERÓN	JEFE DE PLANTA	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
LUIS FERNANDO LENIS	GERENTE OPERATIVO	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
MARCELA LENIS TRIANA	AUXILIAR DE CALIDAD	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
IVÁN DAVID OYAGA DÍAZ GRANADOS	GERENTE REGIÓN CARIBE	SOCIEDAD INDUSTRIAL DE ENVASES LIGEROS	BOGOTÁ D.C.
RICARDO ANDRÉS HERRERA ROLDÁN	DIRECTOR TECNICO	RH CERVECERÍA	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHNNY ANDERLE GUERRERO BUCHELI	CERVECERO ARTESANAL / GERENTE GENERAL	CERVECERÍA MADRE MONTE	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE CÁRDENAS SÁNCHEZ	ENCARGADO DE LOGÍSTICA	ALDECAR S.A.S.	BUCARAMANGA
LAURA CARBO MANCERA	GERENTE GENERAL	INDUSTRIAS DE ALIMENTOS CONI S.A.S.	BARRANQUILLA
JORGE GUILLERMO JIMÉNEZ MANCERA	DIRECTOR LOGÍSTICO	INDUSTRIAS DE ALIMENTOS CONI S.A.S.	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARÍA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS / ACTA	EDNA LILIANA PERALTA BAQUERO	DELEGATARÍA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARÍO	COVEÑAS
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARÍO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	EDWIN MOJICA PLAZAS	DELEGATARÍO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	SANDRA PATRICIA COTE DAZA	DELEGATARÍA	BOGOTÁ D.C.
COORPORACIÓN RANABEN AMBIENTAL	MÓNICA XIMENA PERÉZ VARGAS	DELEGATARÍA	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	LUISA FERNANDA BELTRÁN	DELEGATARÍA	BOGOTÁ D.C.
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DELEGATARÍA	BARRANQUILLA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO HENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARÍO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACIÓN ASOCIACIÓN GASTROTURS RAZA LLANERA	WILLIAM FABIÁN OSORIO GARCÍA	DELEGATARÍO	VILLAVICENCIO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se ajustan actividades claves de acuerdo con metodología vigente y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las actividades clave, metodología vigente y requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan de acuerdo con las nuevas actividades clave, criterios de desempeño específicos, metodología vigente y requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan de acuerdo con las nuevas actividades clave, criterios de desempeño específicos, metodología vigente y requerimientos del sector

Nombre de la NSCL	Despachar productos de acuerdo con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Determinar calidad de hidrocarburos líquidos de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270201054
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Código Mesa	70201
Regional	CASANARE	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer hidrocarburos de acuerdo con normativa y manuales operacionales → Gestionar proyectos petrolíferos de acuerdo con normativa y procedimiento técnico → Determinar calidad de hidrocarburos líquidos de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de medición de hidrocarburos liquidos	1.1	La corroboración de etiquetado de muestra corresponde con procedimiento técnico y tipo de ensayo de laboratorio
		1.2	La constatación de temperatura de muestra cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La homogenización de muestra está acorde con tipo de ensayo y tipo de hidrocarburo líquido
		1.4	La eliminación de burbujas está acorde con método de análisis y tipo de ensayo de laboratorio
		1.5	La selección de instrumentos de ensayo y medición cumple con procedimiento técnico y normativa de fiscalización

		1.6	La asignación de materiales de ensayo y medición está acorde con método de análisis y procedimiento técnico
2	Aplicar ensayos	2.1	La ubicación de contenedores analíticos cumple con técnicas de manipulación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	La adición de soluciones cumple con técnicas de preparación de soluciones y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	La transferencia de muestra corresponde con técnicas de manipulación y protocolos de seguridad
		2.4	El centrifugado de mezcla corresponde con técnicas de manipulación y protocolos de seguridad
3	Procesar información de ensayos	3.1	El cálculo del porcentaje de agua cumple con método de análisis y normativa de fiscalización
		3.2	La estimación de contenido de sal cumple con método de análisis y normativa de fiscalización
		3.3	La lectura de densidad cumple con método de análisis y normativa de fiscalización
		3.4	La comparación de tablas de referencia de azufre cumple con parámetros de análisis y normativa de fiscalización
		3.5	La consolidación de desviaciones corresponde con procedimiento técnico y método de análisis
		3.6	La corrección de valores de medición corresponde con procedimiento técnico y métodos de análisis
4	Reportar resultados de ensayos	4.1	La consolidación de datos de ensayo corresponde con procedimiento técnico y tipo de registro
		4.2	El registro de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta informática
		4.3	La tipificación de hallazgos corresponde con procedimiento técnico y método de análisis
		4.4	La descripción de resultados cumple con métodos de análisis y normativa de seguridad de la información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividades corresponde con plan de contingencias y procedimiento técnico
		2	3, 4		La creación de copias de respaldo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de gestión de información
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	3, 4		El reporte de novedades de produccion esta acorde con parámetros de análisis y gestión de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa de fiscalización: concepto, procedimientos de aplicación, requisitos técnicos y legales, niveles de aceptación (1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
b. Ensayos de laboratorio: concepto, tipos, procedimiento técnico, técnicas fisicoquímicas, buenas prácticas de laboratorio, protocolos del sistema globalmente armonizado, manuales técnicos, plan de contingencia (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.5, 3.6, A1, C1)
c. Métodos de análisis: concepto, tipos, parámetros, técnicas de identificación de sustancias, técnicas de conversión de medidas, técnicas de determinación de niveles, técnicas de ajuste de medida (1.4, 1.6, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.3, 4.4)
d. Equipos, instrumentos y materiales de ensayo: tipos, carácteristicas, técnicas de uso, técnicas de manipulación, técnicas de utilización de reactivos, técnicas de preparación de soluciones químicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
e. Hidrocarburos líquidos: tipos, ficha técnica, clasificación internacional, propiedades fisicoquímicas (1.3)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección, técnicas de manejo de elementos de protección, usos y características de equipos de protección respiratoria, tipos de riesgos, protocolos de seguridad (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
g. Normativa de seguridad digital: técnicas de clasificación de la información, disposiciones legales, criterios de implementación de políticas de seguridad de la información (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1)
h. Gestión de información: concepto, parámetros, tipos de sistemas, herramientas informáticas, procedimiento técnico, técnicas de análisis, tipos de formatos, tipos de registros, procedimientos de almacenamiento, técnica de elaboración de informes (4.1, 4.2, 4.3, A2, D1, D2)

i. Normativa ambiental: tipos de residuos, protocolo de manipulación, técnicas de tratamiento y disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de muestra de hidrocarburo liquido (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1, C1)
		2. Alistamiento de insumos de ensayo y medición de hidrocarburo líquido (1.5, 1.6, B1)
		3. Preparación de blanco analítico (2.1, 2.2, A1, B1, C1)
		4. Manejo de muestra de hidrocarburo líquido (2.3, 2.4, B1, C1)
		5. Tratamiento de datos de ensayos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A2, D1, D2)
		6. Ajuste de resultados de ensayos (3.5, 3.6, D1, D2)
		7. Registro de información oficial (4.1, 4.2, A2, D1, D2)
		8. Disposición de contenido de reporte (4.3, 4.4, D1, D2)
	De producto:	9. Composición y análisis de calidad a condiciones estándar (1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.4, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de fiscalización: concepto, procedimientos de aplicación, requisitos técnicos y legales, niveles de aceptación (1.5, 3.1, 3.2,3.3, 3.4)	
	2. Métodos de análisis: concepto, tipos, parámetros, técnicas de identificación de sustancias, técnicas de conversión de medidas, técnicas de determinación de niveles, técnicas de ajuste de medida (1.4, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.3, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO ARMANDO VILLAMIZAR CARDONA	PROFESOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	YOPAL
NELSON FERNÁNDEZ BARRERO	PROFESOR TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	BOGOTÁ D.C.
ARNUL DAVID PAZ ARANGUREN	PROFESOR TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	BOGOTÁ D.C.
ANA EDILMA MORALES	RECOGEMUESTRAS O&G	ANA EDILMA MORALES RECOGEMUESTRAS OIL & GAS	PAZ DE ARIPORO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NELSON ENRIQUE ESCOBAR ALBARRACÍN	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	PERENCO COLOMBIA LIMITED	YOPAL
JOSÉ RINCÓN	OPERADOR DE PRODUCCIÓN JUNIOR	PERENCO COLOMBIA LIMITED	YOPAL
ARIALDO GUACABARE	OPERADOR DE PRODUCCIÓN JUNIOR	PERENCO COLOMBIA LIMITED	YOPAL
WILFREDO PARRA	OPERADOR DE PRODUCCIÓN JUNIOR	PERENCO COLOMBIA LIMITED	YOPAL
HAIVER JEISON MORALES GOYES	INSTRUCTOR - INGENIERO DE PETRÓLEOS	ESCUELA DE CAPACITACIÓN PETROLERA	PUERTO ASÍS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	PRESIDENTE	YOPAL

ITEC			
POLITÉCNICO MAYOR DEL CASANARE LTDA.	PAULO ROBERTO LASSO MARÍN	DELEGATARIO	YOPAL
CORPORACIÓN EDUCATIVA THOMAS HOBBES	SANDRA MILENA LÓPEZ MANOSALVA	DELEGATARIA	YOPAL
ALCALDIA MUNICIPAL DE YOPAL	WILSON FERNANDO ARENAS PERALTA	DELEGATARIO	YOPAL
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	JULIAN RICARDO PINZÓN	DELEGATARIO	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
FUNDACIÓN EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	ANGÉLICA YANETH VIDAL HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	ALBERTO VALENCIA HORMAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	CARLOS EDUARDO BELLO VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en Verificación Metodológica	CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHANA ASTRID MEDINA PENA	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Determinar cantidad y calidad de gas licuado de petróleo de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270201052
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Código Mesa	70201
Regional	CASANARE	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer hidrocarburos de acuerdo con normativa y manuales operacionales	→ Gestionar proyectos petrolíferos de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	→ Determinar cantidad y calidad de gas licuado de petróleo de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar estado de punto de medición oficial y equipos de medición	1.1	La confirmación de características físicas del punto de medición oficial cumple con normativa de fiscalización y especificaciones técnicas
		1.2	El cotejo de parámetros de temperatura y presión ambiental está acorde con procedimiento técnico y tipo de medición
		1.3	La detección de fugas y puntos calientes está acorde con técnicas de inspección y protocolos de manejo
		1.4	La comprobación de apertura de válvulas está acorde con técnicas de inspección y manuales

			operacionales
		1.5	La revisión de funcionalidad de equipos de medición corresponde con procedimiento de uso y tipo de instrumento
		1.6	El chequeo de conexiones de medición estática corresponde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.7	La ratificación de calibración de equipos de medición corresponde con parámetros de calibración y tipo de equipo
		1.8	La constatación de funcionamiento de totalizadores de producción corresponde con técnicas de inspección y manuales operacionales
2	Monitorear variables de cantidad y calidad de gas licuado de petróleo	2.1	La sincronización de equipos de lectura corresponde con manuales técnicos y tipo de equipo
		2.2	La corroboración de flujo de datos corresponde con procedimiento de uso y tipo de medición
		2.3	a fijación de frecuencia de muestreo corresponde con técnicas de análisis y tipo de medición
		2.4	La generación de reportes de nivel de variables cumple con técnicas de análisis y normativa de fiscalización
		2.5	La consolidación de datos de variables corresponde con parámetros de variables y sistemas de medición
		2.6	La comparación de resultados cumple con técnicas de análisis y normativa de fiscalización
3	Procesar datos de variables de cantidad y calidad de gas licuado de petróleo	3.1	La estimación del poder calórico del gas licuado de petróleo cumple con normativa de fiscalización y parámetros de variables
		3.2	La determinación de componentes del gas licuado de petróleo cumple con normativa de fiscalización y técnicas de identificación de componentes
		3.3	La cuantificación de impurezas del gas licuado de petróleo cumple con normativa de fiscalización y técnicas de conversión de volumen
		3.4	La valoración de flujo dinámico y estático cumple con normativa de fiscalización y técnicas de conversión de volumen
		3.5	La aplicación de factores de corrección cumple con técnicas de conversión de volumen y normativa de fiscalización
		3.6	La conversión a unidades de energía corresponde con técnicas de análisis y parámetros de variables
4	Reportar resultados de medición de gas licuado de petróleo	4.1	La consolidación de datos de mediciones está acorde con técnicas de análisis y procedimiento de registro de datos
		4.2	El registro de valores corresponde con requerimiento técnico y procedimiento de registro de datos
		4.3	La tipificación de hallazgos cumple con parámetros de variables y normativa de fiscalización
		4.4	La descripción de resultados cumple con procedimiento de registro de datos y normativa de fiscalización

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividades corresponde con plan de contingencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El registro de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2, 4		El reporte de novedades está acorde con sistema de gestión de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa de fiscalización: concepto, procedimientos de aplicación, requisitos técnicos y legales, niveles de aceptación (1.1, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2,

3.4, 3.5, 4.3, 4.4)
b. Puntos de medición oficial: tipos, caracteristicas, componentes, especificaciones técnicas, manuales operacionales, técnicas de inspección, técnicas de medición (1.1, 1.3, 1.4, 1.8)
c. Técnicas de análisis: concepto, tipos, procedimientos, parámetros de variables, métodos de titulación, manuales de preservación del gas licuado de petróleo (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, 4.1, 4.3)
d. Hidrocarburos gaseosos: tipos, tipos de medición, ficha técnica, parámetros de clasificación internacional, propiedades fisicoquímicas, técnicas de identificación de componentes (1.2, 2.2, 2.3, 3.2)
e. Equipos y materiales de laboratorio: tipos, fichas técnicas, manuales técnicos, parámetros de calibración, protocolos de limpieza, técnicas de secado, procedimientos de uso (1.5, 1.7, 2.1, 2.2)
f. Cáculos químicos: concepto, tipos, magnitudes, parámetros, tolerancia, sistema internacional de unidades, técnicas de conversión de unidades, herramientas estadísticas (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6)
g. Sistemas de medición dinámicos y estáticos: tipos, tipos de medidores, técnicas de uso de medidores, procedimientos de precisión de volumen y masa (2.5, 3.4)
h. Novedades de operación: etapas, tipos de contingencia, protocolos de manejo, técnicas de detección de fugas, técnicas de inspección visual y ultrasónica, técnicas de chequeo (1.3, 4.3, A1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de señalización, elementos de señalización, convenciones y simbología, tipos de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas, plan de contingencia (1.6, A1, B1)
j. Normativa ambiental: técnicas de recolección de residuos, técnicas de identificación de residuos, técnicas de separación y disposición de residuos (1.3, C1)
k. Gestión de la información: concepto, parámetros, tipos de sistemas, herramientas informáticas, procedimiento técnico, técnicas de análisis, tipos de formatos, tipos de registros, procedimientos de almacenamiento, procedimientos de registro, técnicas de elaboración de informes (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, D1, D2)
l. Técnicas de conversión de volumen: concepto, tipos, procedimiento técnico, normativa internacional, parámetros de ajuste de transferencia de custodia, condiciones estándar, temperatura y presión atmosférica (1.2, 3.3, 3.4, 3.5)
m. Control metrológico en medición de gas licuado de petróleo: concepto, técnicas de aseguramiento de trazabilidad, límites de incertidumbre, normativa nacional e internacional, técnicas de medición masiva, técnicas de control de pérdidas de producto (3.3, 3.4, 3.6)
n. Totalizadores de gas licuado: tipos, manuales operacionales, parámetros de volumen acumulado en tanques de almacenamiento, técnicas de medición de producción (1.8)
o. Determinación del poder calorífico: procedimientos, técnicas de uso de analizadores, técnicas de interpretación de resultados, parámetros de cálculo (3.1)
p. Determinación de impurezas: técnicas de análisis, parámetros de contenido de azufre y mercaptanos, técnicas de interpretación de reportes de equipos, técnicas de interpretación de resultados (3.2, 3.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Constatación de condiciones de punto de medición (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, D2)
		2. Revisión de equipos y aditamentos de medición (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C1)
		3. Conexión de equipos de lectura de información (2.1, 2.2, A1, B1, C1, D2)
		4. Recolección de datos de variables de cantidad y calidad de gas licuado de petróleo (2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
		5. Cálculo de datos de variables de calidad de gas licuado de petróleo (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Liquidación de gas licuado de petróleo (3.4, 3.5, 3.6, D1)
		7. Reporte de información oficial (4.1, 4.2, D1, D2)
		8. Disposición de contenido de informe (4.3, 4.4, D1)
	De producto:	9. Reporte de cantidad de gas licuado de pertróleo a condiciones estándar (3.4, 3.5, 4.2, D1, D2)
		10. Reporte de composición y calidad del gas licuado de petróleo a condiciones estándar (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 4.3, 4.4, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas de conversión de volumen: concepto, tipos, procedimiento técnico, normativa internacional, parámetros de ajuste de transferencia de custodia, condiciones estándar, temperatura y presión atmosférica (1.2, 3.3, 3.4, 3.5)	
	2. Técnicas de análisis: concepto, tipos, procedimientos, parámetros de variables, métodos de titulación, manuales de preservación del gas licuado de petróleo (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.6, 4.1, 4.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SERGIO LÓPEZ ARTEAGA	INGENIERO DE PETRÓLEOS	SERVICIOS ASOCIADOS SAS	NEIVA
HÉCTOR HERNANDO BERNAL LUZARDO	PROFESIONAL DE MEDICIÓN Y BALANCE	ECOPETROL S.A.	BOGOTÁ D.C.
ARLEY YONENSY ALCÁNTARA ACHAGUA	PROFESIONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE GAS	EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P	YOPAL
LUIS NICACIO PEÑA CABULO	DIRECTOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE GAS	EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P	YOPAL
MAURICIO ALEXANDER NIÑO CHAPARRO	ASESOR- CONSULTOR	ASESOR CONSULTOR	YOPAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HAIVER JEISON MORALES GOYES	INSTRUCTOR - INGENIERO DE PETRÓLEOS	ESCUELA DE CAPACITACIÓN PETROLERA	PUERTO ASÍS
EDINSON ENRIQUE JIMÉNEZ BRACHO	PROFESOR TITULAR PROGRAMA INGENIERÍA DE PETRÓLEOSS	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	BOGOTÁ D.C.
JULIO CESAR MARTÍNEZ BARRAGÁN	COORDINADOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	COINOGAS S.A. E.S.P	YOPAL
YEISSON RUBIO ARDILA	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	TRANSPORTES LIQUIDOS DE COLOMBIA T.L.C S.A.S	VILLAVICENCIO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ITEC	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	PRESIDENTE	YOPAL
POLITÉCNICO MAYOR DEL CASANARE LTDA.	PAULO ROBERTO LASSO MARÍN	DELEGATARIO	YOPAL
CORPORACIÓN EDUCATIVA THOMAS HOBBES	SANDRA MILENA LÓPEZ MANOSALVA	DELEGATARIA	YOPAL
ALCALDIA MUNICIPAL DE YOPAL	WILSON FERNANDO ARENAS PERALTA	DELEGATARIO	YOPAL
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	JULIAN RICARDO PINZÓN	DELEGATARIO	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
FUNDACIÓN EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	ANGÉLICA YANETH VIDAL HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	ALBERTO VALENCIA HORMAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	CARLOS EDUARDO BELLO VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en Verificación Metodológica	CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHANA ASTRID MEDINA PENA	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Determinar cantidad y calidad de gas natural de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270201053
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Código Mesa	70201
Regional	CASANARE	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer hidrocarburos de acuerdo con normativa y manuales operacionales → Explotar campos productores de acuerdo con normativa y procedimientos operacionales → Procesar hidrocarburos según procedimiento operacional y tipo de tratamiento → Determinar cantidad y calidad de gas natural de puntos de muestreo oficial de acuerdo con procedimiento técnico y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar estado de punto de medición oficial y equipos de medición	1.1	La confirmación de características físicas del punto de medición oficial cumple con normativa de fiscalización y especificaciones técnicas
		1.2	La identificación de puntos calientes corresponde con técnicas de chequeo y protocolos de manejo
		1.3	La detección de fugas está acorde con técnicas de identificación de residuos y técnicas de chequeo
		1.4	La verificación de apertura de válvulas corresponde con procedimiento técnico y manuales operacionales
		1.5	La selección de equipos de medición corresponde con procedimiento técnico y técnicas de medición
		1.6	El cotejo de rotulo de calibración de equipos de medición corresponde con procedimiento técnico y

			técnicas de medición
		1.7	La corroboración de calibración de equipos de medición corresponde con parámetros de calibración y tipo de instrumento
		1.8	La revisión de funcionalidad del panel de indicadores está acorde con técnicas de chequeo y manuales de operación
		1.9	La comprobación de funcionamiento de totalizadores de producción corresponde con técnicas de chequ y manuales de operación
2	Monitorear variables de cantidad y calidad de gas natural	2.1	La sincronización de equipos de medición corresponde con procedimiento técnico y técnicas de medición
		2.2	La corroboración de flujo de datos corresponde con procedimiento de marcha y tipo de fluido
		2.3	La fijación de frecuencia de muestreo corresponde con técnicas de análisis y tipo de fluido
		2.4	La generación de reportes de nivel de variables cumple con técnicas de análisis y normativa de fiscalización
		2.5	La consolidación de datos de variables corresponde con parámetros de variables y procedimiento de registro de datos
		2.6	El cotejo de rangos corresponde con técnicas de liquidación y técnicas de contrastación de blancos
		2.7	La toma del registro de flujo de gas natural corresponde con técnicas de medición de presión y parámetros de variables
3	Procesar datos de variables de cantidad y calidad de gas natural	3.1	La estimación del poder calórico del gas natural cumple con normativa de fiscalización y parámetros de variables
		3.2	La determinación de componentes del gas natural cumple con normativa de fiscalización y técnicas de identificación de fluidos
		3.3	La cuantificación de impurezas del gas natural cumple con normativa de fiscalización y técnicas de medición
		3.4	La valoración de cantidad de gas natural producido cumple con normativa de fiscalización y técnicas de liquidación
		3.5	La aplicación de factores de corrección corresponde con técnicas de liquidación y tipos de variables
		3.6	La conversión a unidades de energía corresponde con técnicas de análisis y parámetros de variables
4	Reportar resultados de medición de gas natural	4.1	La consolidación de datos de mediciones está acorde con técnicas de liquidación y procedimiento de registro de datos
		4.2	El registro de valores corresponde con requerimiento técnico y procedimiento de registro de datos
		4.3	La tipificación de hallazgos cumple con parámetros de variables y normativa de fiscalización
		4.4	La descripción de resultados cumple con procedimiento de registro de datos y normativa de fiscalización

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividades corresponde con plan de contingencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	3, 4		El reporte de novedades de producción está acorde con parámetros de análisis y sistema de gestión de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Válvulas y dispositivos: tipos, usos, mecanismos de acople, procedimientos técnicos, procedimientos de ensamble, diámetros y sistemas de seguridad, indicadores visuales, registradores de variables, manuales operacionales, tipos de conexión (1.4, 1.9)

b. Líneas de flujo: tipos, especificaciones técnicas, técnicas de identificación de direccionalidad, técnicas de medición de presión (1.1, 2.2, 2.7)
c. Detección de fugas: técnicas visuales y ultrasónicas, técnicas de chequeo (1.2, 1.3)
d. Ensayos de calidad de gas natural: tipos, procedimientos de marcha, parámetros de variables, técnicas de análisis, técnicas de contrastación de blancos, tipos de variables, técnicas de aplicación de factores de corrección, parámetros de aceptación (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.5, 3.6, 4.3, C1)
e. Fluidos: tipos, propiedades, parámetros de lectura, técnicas de identificación, técnicas de medición (2.2, 2.3, 3.2, 3.3)
f. Equipos de medición: tipos, procedimientos técnicos, técnicas de chequeo, técnicas de conversión de medidas, tipos de instrumentos, unidades de medición, método de acople a totalizadores, técnicas de medición, rangos de funcionamiento, manuales de operación, parámetros de calibración (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1)
g. Normativa de fiscalización: concepto, procedimientos de aplicación, requisitos técnicos y legales, niveles de aceptación (1.1, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.3, 4.4)
h. Contingencias de operación: tipos, protocolos de manejo, técnicas de identificación de señales de alerta (1.2, A1)
i. Gestión ambiental: técnicas de recolección de residuos, técnicas de identificación de residuos, técnicas de separación y disposición de residuos (1.3, C1)
j. Gestión de la información: concepto, parámetros, tipos de sistemas, herramientas informáticas, procedimiento técnico, técnicas de análisis, tipos de formatos, tipos de registros, procedimientos de almacenamiento, procedimientos de registro, técnica de elaboración de informes (2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, D1, D2)
k. Cálculo de cantidades de fluido: generalidades, técnicas de liquidación (2.6, 3.4, 3.5, 4.1)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de señalización, elementos de señalización, convenciones y simbología del manejo de escape de gases, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas, tipos de elementos de protección, técnicas de manejo de elementos de protección (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Constatación de condiciones de punto de medición (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, C1)
		2. Inspección de equipos y aditamentos de medición (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9, B1)
		3. Conexión de equipos de lectura de información (2.1, 2.2, B1)
		4. Recolección de datos de variables de cantidad y calidad de gas natural (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, C1)
		5. Cálculo de datos de variables de calidad de gas natural (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Liquidación de gas natural (3.4, 3.5, 3.6, D1, D2)
		7. Registro de información oficial (4.1, 4.2, D1, D2)
		8. Disposición de contenido de reporte (4.3, 4.4)
	De producto:	9. Reporte de volumen a condiciones estándar (3.4, 3.5, D1, D2)
		10. Informe de composición y calidad del gas natural a condiciones estándar (3.1, 3.2, 3.3, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de medición: tipos, procedimientos técnicos, técnicas de chequeo, técnicas de conversión de medidas, tipos de instrumentos, unidades de medición, método de acople a totalizadores, técnicas de medición, rangos de funcionamiento, manuales de operación, parámetros de calibración (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1)	
	2. Ensayos de calidad de gas natural: tipos, procedimientos de marcha, parámetros de variables, técnicas de análisis, técnicas de contrastación de blancos, tipos de variables, técnicas de aplicación de factores de corrección, parámetros de aceptación (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.5, 3.6, 4.3, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SERGIO LÓPEZ ARTEAGA	INGENIERO DE PETRÓLEOS	SERVICIOS ASOCIADOS SAS	NEIVA
HÉCTOR HERNANDO BERNAL LUZARDO	PROFESIONAL DE MEDICIÓN Y BALANCEO	ECOPETROL S.A.	BOGOTÁ D.C.
ARLEY YONENSY ALCÁNTARA ACHAGUA	PROFESIONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE GAS	EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P	YOPAL

LUIS NICACIO PEÑA CABULO	DIRECTOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE GAS	EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P	YOPAL
MAURICIO ALEXANDER NIÑO CHAPARRO	ASESOR- CONSULTOR	ASESOR CONSULTOR	YOPAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HAIVER JEISON MORALES GOYES	INSTRUCTOR - INGENIERO DE PETRÓLEOS	ESCUELA DE CAPACITACIÓN PETROLERA	PUERTO ASÍS
EDINSON ENRIQUE JIMÉNEZ BRACHO	PROFESOR TITULAR PROGRAMA INGENIERÍA DE PETRÓLEOSS	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	BOGOTÁ D.C.
JULIO CESAR MARTÍNEZ BARRAGÁN	COORDINADOR DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	COINOGAS S.A. E.S.P	YOPAL
YEISSON RUBIO ARDILA	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	TRANSPORTES LIQUIDOS DE COLOMBIA T.L.C S.A.S	VILLAVICENCIO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ITEC	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	PRESIDENTE	YOPAL
POLITÉCNICO MAYOR DEL CASANARE LTDA.	PAULO ROBERTO LASSO MARÍN	DELEGATARIO	YOPAL
CORPORACIÓN EDUCATIVA THOMAS HOBBES	SANDRA MILENA LÓPEZ MANOSALVA	DELEGATARIA	YOPAL
ALCALDIA MUNICIPAL DE YOPAL	WILSON FERNANDO ARENAS PERALTA	DELEGATARIO	YOPAL
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	JULIAN RICARDO PINZÓN	DELEGATARIO	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
FUNDACIÓN EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	ANGÉLICA YANETH VIDAL HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	ALBERTO VALENCIA HORMAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	CARLOS EDUARDO BELLO VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en Verificación Metodológica	CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHANA ASTRID MEDINA PENA	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Determinar crestas de fricción según técnicas y procedimientos forenses			Código NSCL:	240403035
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	30/05/2025
			X	Fecha de revisión:	30/05/2030

• Reemplaza a: Código: 240403035 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Determinar crestas d fricción según técnicas y procedimientos forenses.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403035	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Determinar crestas de fricción según técnicas y procedimientos forenses

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link
240403035	2	Determinar crestas de fricción según técnicas y procedimientos forenses	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	https://www.sena.edu.co/es-co/Empresarios/paginas/competenciaslaboral

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Prestar soporte técnico cientifíco de acuerdo con reglamentación forense → Cotejar evidencias forenses de acuerdo con métodos científicos y procedimientos técnicos → Determinar crestas de fricción según técnicas y procedimientos forenses →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recepcionar elemento material probatorio	1.1	La constatación de sello de embalaje cumple con procedimiento de custodia y normativa técnica
		1.2	El cotejo de datos técnicos corresponde con procedimiento de custodia y orden de trabajo

		1.3	La descripción del elemento material probatorio está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.4	El registro de noticia criminal cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		1.5	La anotación de responsables de custodia cumple con procedimiento técnico y normativa legal
2	Recolectar impresión	2.1	La categorización de elemento material probatorio está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.2	La descripción de tipo de elemento material probatorio cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2.3	La diferenciación de tipo de superficie está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.4	La selección de método de revelado está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.5	La descripción de tipo de huella cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2.6	El revelado de huella latente está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.7	El levantamiento de huella está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
3	Examinar huellas	3.1	La contrastación morfológica de dactilograma está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.2	El uso de herramientas de aumento e iluminación corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.3	La revisión detallada de minucias de las huellas está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.4	El conteo de minucias y secuencias está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.5	La selección de puntos característicos está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.6	El ingreso de puntos característicos corresponde con requerimientos del sistema y procedimiento técnico
4	Emitir resultados de prueba	4.1	La referenciación de datos corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		4.2	La incorporación del certificado de laboratorio cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		4.3	El listado de instrumentos está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		4.4	La generación de hipótesis preliminar cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		4.5	La ratificación de hipótesis cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		4.6	La descripción de conclusiones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de redacción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La custodia de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El registro fotográfico corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Embalaje de elemento material probatorio: concepto, tipos, tipos de información de embalajes, técnicas de inspección, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3)
b. Cadena de custodia: concepto, protocolos, tipos de custodio, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D1)
c. Orden de trabajo: tipos, procedimientos técnicos (1.2)
d. Elemento material probatorio: concepto, tipos, características, procedimiento técnico (1.3, 2.1, 2.2)
e. Código procedimiento penal: técnicas de preservación de la evidencia, técnicas de análisis forense, técnicas de elaboración de informes, noticia criminal (1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
f. Huellas latentes: técnicas de identificación de superficies, técnicas de revelado, tipos de reactivos, técnica de procesamiento de pulpejos, técnicas de obtención de patrones de comparación, técnicas de manejo de luces forenses (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

g. Sistemas de identificación biométrica: tipos de bases, técnicas de comparación biométrica, técnicas de registro de datos, técnicas de manejo software de análisis de imágenes (3.5, 3.6)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de uso de elementos de protección personal, procedimiento de manejo de incidentes, protocolo de seguridad, técnicas de higiene postural (B1)
i. Fotografía: técnicas de composición, exposición, iluminación, ángulo de toma y enfoque, tipos de lente, técnicas de macrofotografía, tipos y características de software de edición fotográfica (E1)
j. informes: tipos, técnicas de escritura y de redacción (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
k. Criminalística: técnicas de recolección de evidencias, técnicas de planimetría (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1)
l. Principios de la óptica: principios básicos de refracción y reflexión, técnicas de ampliación de imágenes, técnicas de uso de lupas y microscopios (3.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de cadena de custodia del elemento material probatorio (1.1, 1.2, B1)
		2. Documentación de elemento material probatorio (1.3, 1.4, 1.5, D1, E1)
		3. Exploración de elemento material probatorio (2.1, 2.2, B.1., E.1)
		4. Establecimiento del tipo de muestra (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1)
		5. Revisión de primer nivel (3.1, 3.2)
		6. Fijación de correspondencia de huella (3.3, 3.4, E.1)
		7. Comparación de huellas (3.5, 3.6, B1, D1)
		8. Consolidación de datos de estudio (4.1, 4.2, 4.3)
		9. Redacción resultado de estudio (4.4, 4.5, 4.6, D1, E1)
	De producto:	10. Informe pericial (1.5, 4.4, 4.5, 4.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Cadena de custodia: concepto, protocolos, tipos de custodio, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D1)	
	2. Huellas latentes: técnicas de identificación de superficies, técnicas de revelado, tipos de reactivos, técnicas de procesamiento de pulpejos, técnicas de obtención de patrones de comparación, técnicas de manejo de luces forenses (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDISON ARTURO MORA BERNAL	FUNCIONARIO	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	BOGOTÁ D.C.
JAIME ARMANDO MARTÍNEZ SUÁREZ	TÉCNICO FORENSE	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	PEREIRA
DUVAY HERNANDO BERRIO BERNAL	INVITADO EXTERNO	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.
ANNY TATIANA JIMENEZ CASTRO	TÉCNICO EN CRIMINALÍSTICA	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.
FREDDY ALEJANDRO GARCÍA FONSECA	FUNCIONARIO	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	BOGOTÁ D.C.
JULIAN DAVID FONSECA	TÉCNICO EN CRIMINALÍSTICA	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA MARCELA LENIS SALAZAR	FUNCIONARIO	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	BOGOTÁ D.C.
DORA CECILIA PINEDA ROJAS	TÉCNICO INVESTIGADOR II	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

FRANCISCO JAVIER LENIS BARRAGÁN	CRIMINALISTA, PERITO PROFESIONAL EN LOFOSCOPIA	FRANCISCO JAVIER	IBAGUÉ
LAURA PAOLA HERNANDEZ PEREZ	DOCENTE INVESTIGADORA	LAURA PAOLA HERNÁNDEZ PÉREZ	BUCARAMANGA
MANUEL FELIPE ESPINOSA VÁSQUEZ	REPRESENTANTE	MANUEL ESPINOSA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR RÓBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modifican de acuerdo a las actividades clave
Cambio en conocimientos esenciales	Se modifican de acuerdo con cambio en los desempeños

Cambio en las evidencias requeridas	Se modifican de acuerdo con cambio en los desempeños

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Determinar propiedades mecánicas de polímeros de acuerdo con normativa técnica y ficha técnica			Código NSCL:	291101089
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291101054 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Documentar los procesos de gestión de la calidad aplicables a los materiales y productos plásticos en proceso y terminados según requisitos establecidos..

• Reemplaza a: Código: 291101056 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Mantener los equipo de prueba y/o ensayo en condiciones confiables de uso de acuerdo con los parámetro establecidos..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291101054	2	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Documentar los procesos de gestión de la calidad aplicables a los materiales y productos plásticos en proceso y terminados según requisitos establecidos.
291101056	2	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Mantener los equipos de prueba y/o ensayo en condiciones confiables de uso de acuerdo con los parámetros establecidos.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado.	→	Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado	→	Procesar productos poliméricos de acuerdo con especificaciones técnicas	→	Determinar propiedades mecánicas de polímeros de acuerdo con normativa técnica y ficha técnica	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar ensayo	1.1	La parametrización de variables del equipo está acorde con tipo de ensayo y manual técnico
		1.2	El montaje de sensores corresponde con tipo de ensayo y manual técnico
		1.3	La ubicación de accesorios corresponde con tipo de ensayo y procedimiento técnico
		1.4	La selección de probetas corresponde con requerimientos técnicos y tipo de ensayo
		1.5	La toma de medidas de probetas cumple con normativa técnica y tipo de polímero
		1.6	La constatación del estado de instrumentos de medición está acorde con requerimientos de funcionalidad y normativa técnica
		1.7	La confirmación del rango de medición de instrumento cumple con condiciones del ensayo y normativa técnica
		1.8	El ajuste a cero de instrumento de medición corresponde con parámetros técnicos y condiciones del ensayo
2	Ejecutar ensayo	2.1	El detallado de la muestra corresponde con características del lote y tipo de ensayo
		2.2	El posicionamiento de la muestra corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.3	La aplicación de fuerza corresponde con rangos de tolerancia y normativa técnica
		2.4	La corrección de desviaciones del ensayo corresponde con procedimientos técnico y tipo de ensayo
		2.5	El monitoreo de velocidad de deformación está acorde con parámetros técnicos y ficha técnica del polímero
		2.6	La determinación de deformación cumple con normativa técnica y ficha técnica del polímero
		2.7	El seguimiento de temperatura cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
3	Elaborar informe de resultados	3.1	El cálculo de valores promedio cumple con parámetros técnicos y normativa técnica
		3.2	La comparación de resultados obtenidos está acorde con técnicas de análisis y ficha técnica del polímero
		3.3	La detección de desviaciones cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.4	La validación de resultados generados está acorde con técnicas estadísticas y técnicas de análisis
		3.5	La organización de información corresponde con técnicas de análisis y parámetros de claridad
		3.6	La redacción de conclusiones corresponde con objetivos del informe y características de resultados obtenidos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El paro de emergencia cumple con manual del equipo y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de datos está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del ensayo
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Análisis de datos: normativa técnica, técnicas de cálculo, de estadísticas, de validación de datos, tipos de registro, técnicas de codificación de datos, de comparación de resultados y criterios de aceptación, métodos estadísticos de análisis y evaluación de datos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
b. Gestión de información: generalidades, técnicas de recolección de datos e información, tipos de formatos, protocolo de registro y almacenamiento de datos e información, procedimientos técnicos, protocolos de protección de información, técnicas de redacción y de elaboración de informes (3.5,

3.6, D1)
c. Equipos e instrumentación: concepto, tipos, principios de funcionamiento, unidades de medida, criterios de selección, técnicas de inspección y de ajuste, procedimientos de montaje y conexión, manuales de operación, procedimiento de paro de emergencia (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, A1, B1, D1)
d. Muestras y probetas: conceptos, tipos, técnicas de selección y preparación de probetas, protocolos de identificación y de codificación, normativa técnica de conservación y de almacenamiento, ficha técnica (1.4, 1.5, 2.1, 2.2)
e. Normativa ambiental: tipos y clasificación de residuos, técnicas de disposición de residuos (2.1, 2.2, C1) (2.1, 2.2, C1)
f. Propiedades mecánicas de polímeros: concepto, tipos, características, fichas técnicas, principios de aplicación, técnicas de medición de fuerzas y deformaciones, técnicas de control de temperatura, criterios de aceptación y rechazo de resultados, técnicas mecánicas de ensayos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.4, A1, B1)
g. Seguridad industrial: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal (1.5, 1.6, 1.8, 2.1, 2.2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disponer equipo (1.1, 1.2, 1.3, B.1, D.1)
		2. Habilitación probetas de ensayos (1.4, 1.5)
		3. Puesta a punto de instrumentos de medición (1.6, 1.7, 1.8, A1)
		4. Manejo de muestras (2.1, 2.2, 2.3, B.1, C.1, D.1)
		5. Control del ensayo mecánico de polímeros (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1)
		6. Procesamiento de datos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1)
		7. Presentación de resultados (3.5, 3.6)
	De producto:	8. Informe de ensayo (3.4, 3.5, 3.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos e instrumentación: concepto, tipos, principios de funcionamiento, unidades de medida, criterios de selección, técnicas de inspección y de ajuste, procedimientos de montaje y conexión, manuales de operación, procedimiento de paro de emergencia (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, A.1, B.1, D.1)	
	2. Propiedades mecánicas de polímeros: concepto, tipos, características, fichas técnicas, principios de aplicación, técnicas de medición de fuerzas y deformaciones, técnicas de control de temperatura, criterios de aceptación y rechazo de resultados, técnicas mecánicas de ensayos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.4, A.1, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OSCAR FABIAN HERNANDEZ HIJAJI	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DOCENTE INVESTIGADOR	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	CALI
IMELDA TORRES	DIRECTOR DE OPERACIONES	PRODUCPLASTIC SAS	YUMBO
ALVARO ORBES ALVARADO	INSTRUCTOR	ASESORIAS Y CAPACITACIONES PARA LA PRODUCTIVIDAD	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Determinar semillas y variedades agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa			Código NSCL:	270401135
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Determinar semillas y variedades agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Identificar parámetros técnicos de semillas y variedades	1.1	La selección del catálogo de semillas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.2	La constatación de certificados de origen corresponde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		1.3	La confrontación de certificados fitosanitarios cumple con normativa y tipo de cultivo
		1.4	La comprobación de características morfológicas y fisiológicas está acorde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		1.5	La ratificación de resistencia y adaptabilidad de variedades corresponde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.6	El cotejo de variedades está acorde con parámetros de rendimiento agrícola y tipo de cultivo
		1.7	La asignación de variedades está acorde con rendimiento agrícola y tipo de cultivo
2	Diagnosticar condiciones	2.1	El chequeo de características climáticas corresponde con especificaciones técnicas y tipo de

	agroecológicas		condición agroecológica
		2.2	La confirmación de propiedades del suelo está acorde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		2.3	La estimación de condiciones agroclimáticas está acorde con especificaciones técnicas y condición agroecológica
		2.4	El detallado de Informe de condiciones edáficas está acorde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos de semillas cumple con normativa ambiental y guía de buenas prácticas agrícolas
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		El reporte de semillas defectuosas está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agroecología: concepto, características, componentes, variables, principios, técnicas de valoración (2.1, 2.3)
b. Normativa fitosanitaria: definición, tipos, requerimientos, especificaciones (1.2, 1.3, D2)
c. Gestión ambiental: técnicas de manejo de residuos sólidos y líquidos, normativa ambienal y fitosanitaria (C1)
d. Factores climáticos: definición, tipos, características, parámetros de clasificación (2.1, 2.3)
e. Gestión de la información: tipos, técnicas de recolección de datos, técnicas de elaboración de formatos, parámetros de manejo de registros (1.7, 2.3, 2.4, D1, D2)
f. Semillas y variedades agrícolas: tipos, características morfológicas y fisiológicas, parámetros técnicos de resistencia y adaptabilidad de variedades, técnicas de análisis de variedades, concepto, carácterísticas, métodos de valoración agronómica, técnicas de evaluación de características, parámetros de utilización (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, B1, C1, D2)
g. Cultivos agrícolas: características, tipos, tipologías de agricultura, métodos de siembra, técnicas de inspección, métodos de análisis de suelos y áreas (2.1, 2.2, C1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, criterios de uso de elementos de protección individual, normativa e higiene postural (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de documentacion de semilla (1.1, 1.2, 1.3, B1, D1, D2)
		2. Verificación de parámetros de variedades (1.4, 1.5, C1, D2)
		3. Definición de variedades (1.6, 1.7)
		4. Caracterización de condiciones del terreno (2.1, 2.2, B1, D1)
		5. Valoración de características de cultivo agrícola (2.3, 2.4, C1, D2)
	De producto:	6. Informe de evaluación de semillas (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de la información: tipos, técnicas de recolección de datos, técnicas de elaboración de formatos, parámetros de manejo de registros (1.7, 2.3, 2.4, D1, D2)	
	2. Semillas y variedades agrícolas: tipos, características morfológicas y fisiológicas, parámetros técnicos de resistencia y adaptabilidad de variedades, técnicas de análisis de variedades, concepto, carácterísticas, métodos de valoración agronómica, técnicas de evaluación de características, parámetros de utilización (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, B1, C1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDGAR MAHECHA SÁNCHEZ	INGENIERO AGRÓNOMO Y ASESOR COMERCIAL	COOPERATIVA SERVIARROZ LTDA	IBAGUÉ
ANDRES GONZALO GUTIÈRREZ TIVAQUIRA	GERENTE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	SEMILLAS VALLE S.A.	YUMBO
ARIEL LOZANO BASTO	SECRETARIO TECNICO DE PRODUCCIÒN	COOPERATIVA SERVIARROZ LTDA	IBAGUÉ
ELKIN HERVEY FLÓREZ PERDOMO	DIRECTOR PROYECTOS ESPECIALES	FEDERACIÓN NACIONAL DE ARROCEROS FEDEARROZ	BOGOTÁ D.C.
ALBERTO LOZANO HUMANEZ	ANALISTA AGRÍCOLA	SERVICIOS GRUPO BIOS S.A.S.	CIÉNAGA DE ORO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OMAR ERNESTO CÁRDENAS TORRES	INGENIERO AGRÍCOLA	LUYMA SA	YOPAL
GUILLERMO GIRALDO AVILA	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	PALMIRA
OSCAR LIBARDO ROJAS ORTIZ	JEFE DE PLANTA	ORGANIZACION ROA FLORHUILA	GRANADA
LAURA AMANDA PEÑA SAMUDIO	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD CATÓLOCA DE ORIENTE	RIONEGRO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diagnosticar el territorio de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y métodos de participación cívica			Código NSCL:	270401132
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo → Diagnosticar el territorio de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y métodos de participación cívica →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Instalar espacio participativo de diagnóstico territorial	1.1	La iniciación del espacio participativo está acorde con técnicas de comunicación y características de la población objetivo
		1.2	La presentación del equipo dinamizador está acorde con técnicas de comunicación y procedimiento técnico
		1.3	La explicación de metodología y objetivo del ejercicio participativo está acorde con técnicas de comunicación y metodología de caracterización territorial participativa
		1.4	La aclaración de generalidades del proyecto de extensionismo agropecuario está acorde con técnicas de comunicación y enfoques de la prestación del servicio público de extensión agropecuaria

		1.5	La entrega de material de trabajo está acorde con procedimiento técnico y metodología de caracterización territorial participativa
		1.6	El registro de suministro de material de trabajo corresponde con procedimiento técnico y metodología de caracterización territorial participativa
		1.7	La conformación de grupos de trabajo está acorde con procedimiento técnico y características de la población objetivo
		1.8	La asignación de actividades está acorde con metodología de caracterización territorial participativa y características de la población objetivo
		1.9	La denominación de grupos de trabajo está acorde con metodología de caracterización territorial participativa y características poblacionales
2	Establecer mejoras de bienestar del territorio	2.1	El uso de preguntas orientadoras está acorde con metodología de caracterización territorial participativa y características poblacionales
		2.2	La comparación de cambios de aspectos territoriales y culturales está acorde con características poblacionales y línea de tiempo
		2.3	El cotejo de aspectos organizativos y económicos está acorde con características de la población objetivo y línea de tiempo
		2.4	La ubicación de hitos históricos corresponde con características de la población y dimensión de vida campesina
		2.5	La ratificación de sistemas y líneas productivas priorizadas corresponde con dimensión de vida campesina y características de la población objetivo
		2.6	El listado de acciones colectivas de mejora corresponde con proceso de diálogo participativo y dimensión de vida campesina
		2.7	El enunciado de productos de mejora colectiva corresponde con proceso de diálogo participativo y dimensión de vida campesina
		2.8	La asignación de periodicidad de actividades de intervención corresponde con proceso de diálogo participativo y dimensión de vida campesina
		2.9	La fijación de metas de bienestar colectivo corresponde con proceso de diálogo participativo y dimensión de vida campesina
3	Representar aspectos territoriales y cartográficos del territorio	3.1	La marcación de recursos naturales y ambientales del territorio corresponde con técnicas de georeferenciación y matriz de cartografía social
		3.2	La localización de zonas y sistemas productivos del territorio corresponde con técnicas de georeferenciación y vocación productiva del territorio
		3.3	La señalización de medios de comunicación e información del territorio corresponde con técnicas de valoración y matriz de cartografía social
		3.4	El trazado de redes viales del territorio corresponde con características de la población y matriz de cartografía social
		3.5	La delimitación de áreas del territorio corresponde con técnicas de georeferenciación y matriz de cartografía social
		3.6	La fijación de infraestructuras del territorio está acorde con técnicas de georeferenciación y matriz de cartografía social
		3.7	El detallado de aspectos problematizados del territorio corresponde con técnicas de análisis y resultado de la cartografía social
		3.8	La descripción de estrategias de intervención y cursos de acción del territorio está acorde con técnicas de análisis y tipo de proyecto
		3.9	La priorización de problemáticas y metas del territorio está acorde con técnicas de análisis y tipo de proyecto
4	Emitir conclusiones del diagnóstico territorial	4.1	El cruce de intervenciones colectivas del territorio corresponde con dimensión de vida campesina y resultados del diagnóstico territorial
		4.2	El cotejo de resultados demostrables del territorio corresponde con dimensión de vida campesina y resultados del diagnóstico territorial
		4.3	La comparación de metas de bienestar del territorio corresponde con dimensión de vida campesina y resultados del diagnóstico territorial
		4.4	La recomendación de acciones de mejora del territorio está acorde con tipo de proyecto y problemática priorizada
		4.5	La sugerencia de prácticas productivas del territorio corresponde con tipo de proyecto y problemática priorizada
		4.6	El enlistado de oportunidades de mejora de bienestar del territorio está acorde con técnicas de valoración y características del territorio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La generación de copias de respaldo de información corresponde con técnicas de conservación de datos y herramientas informáticas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El uso de elemento de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y tipo de actividad
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La protección de datos cumple con normativa de seguridad de la información
		2	1, 2		La sistematización de información está acorde con técnicas de registro y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La interacción con actores del territorio está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de extensinismo agropecuario
		2	1, 2, 3, 4		La moderación de espacios colectivos está acorde con técnicas de comunicación y procedimiento técnico
		3	1, 2, 3, 4		El registro de fotografías corresponde con procedimiento técnico
		4	1, 2, 3, 4		El manejo de tiempos está acorde con metodología de caracterización territorial participativa y técnicas de extensionismo agropecuario
		5	1, 2, 3, 4		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de extensionismo agropecuario

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Diagnóstico territorial participativo: concepto, características, estructura, metodología, instrumentos, línea del tiempo, dimensiones de vida territorial, cultural, económica, organizativa y productiva, metodología de caracterización territorial participativa, resultados, matriz de fotografías de cartografía, procedimiento técnico, agrodiversidad (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2)
b. Métodos de manejo de grupos: grupos de trabajo, materiales de trabajo, técnicas de asignación de actividades (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
c. Plan de gestión comunitaria del territorio: concepto, características, estructura, acciones de mejora, recomendaciones, curso de acciones, productos de mejora del territorio, actividades de intervención, metas de bienestar, acciones y actividades de intervención colectivas (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 4.4, 4.5, 4.6)
d. Cartografía social del territorio: concepto, tipos, características, mapas cartográficos, aspectos territoriales y cartográficos, convenciones, técnicas de localización geoespacial, límites físicos, redes hídricas, redes viales, zonas productivas, zonas de reservas, infraestructura, técnicas de georeferenciación, matriz de cartografía social, recursos naturales y ambientales, aspectos organizativos, económicos, territoriales, locales, tradicionales, etnográficos y culturales, sistemas y líneas productivas, hitos históricos, saberes ancestrales y tradicionales (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
e. Servicio público de extensión agropecuaria: características, enfoques, proyectos de extensión, equipo dinamizador (1.2, 1.4, 3.8, 3.9, E1, E5)
f. Procesos comunitarios: concepto, tipos de familias, roles de los integrantes de la familia, tipos de conexiones comunitarias, técnicas de valoración, métodos de participación, variables socioeconómicas, principios de equidad social y de género, espacios participativos, técnicas de comunicación, bienestar colectivo, diálogo participativo y de saberes, técnicas de manejo de tiempos, características poblacionales, enfoque diferencial y de género (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 4.3, E4)
g. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento y registro de información, métodos de sistematización de información, técnicas de respaldo de la información, técnicas de conservación de datos, herramientas informáticas, copias de respaldo de información, procedimiento técnico, métodos de registro de fotografías (A1, D1, D2, E3)
h. Gestión de la comunicación: métodos de comunicación e interacción con actores, lenguaje técnico, métodos de moderación de espacios colectivos (1.3, 1.4, E1, E2, E5)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2)
j. Normativa ambiental: métodos de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Socialización del proyecto de extensión (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D1, E1, E4)
		2. Distribución de material de trabajo del espacio participativo (1.5, 1.6, A1, B1, B2, C1)

		3. Organización de equipos de trabajo del espacio participativo (1.7, 1.8, 1.9, D2, E2, E3, E5)
		4. Validación de cambios del territorio de la población objetivo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, B2, D1, E1, E2, E4)
		5. Proyección de variables de mejora de bienestar colectivo (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, D2, E3, E5)
		6. Estructuración colectiva del mapa cartográfico del territorio (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, B2, C1, E1, E5)
		7. Estimación de resultados de la cartografía del territorio (3.7, 3.8, 3.9, A1, E2, E3, E4)
		8. Triangulación de resultados de la cartografía del territorio (4.1, 4.2, 4.3, A1, B1, E3)
		9. Determinación de cursos de acciones de intervención (4.4, 4.5, 4.6, B2, E1, E2, E4, E5)
	De producto:	10. Diagnóstico territorial participativo (1.7, 1.8, 2.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, C.1, D.1)
		11. Cartografía social del territorio (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D.2, E.3)
		12. Plan de trabajo de gestión comunitaria del territorio (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1, D2, E3)
Evidencias de Conocimiento	1. Diagnóstico territorial participativo: concepto, características, estructura, metodología, instrumentos, línea del tiempo, dimensiones de vida territorial, cultural, económica, organizativa y productiva, metodología de caracterización territorial participativa, resultados, matriz de fotografías de cartografía, procedimiento técnico, agrodiversidad (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, E3, E4)	
	2. Plan de gestión comunitaria del territorio: concepto, características, estructura, acciones de mejora, recomendaciones, curso de acciones, productos de mejora del territorio, actividades de intervención, metas de bienestar, acciones y actividades de intervención colectivas (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 4.4, 4.5, 4.6)	
	3. Cartografía social del territorio: concepto, tipos, características, mapas cartográficos, aspectos territoriales y cartográficos, convenciones, técnicas de localización geoespacial, límites físicos, redes hídricas, redes viales, zonas productivas, zonas de reservas, infraestructura, técnicas de georeferenciación, matriz de cartografía social, recursos naturales y ambientales, aspectos organizativos, económicos, territoriales, locales, tradicionales, etnográficos y culturales, sistemas y líneas productivas, hitos históricos, saberes ancestrales y tradicionales (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	4. Servicio público de extensión agropecuaria: características, enfoques, proyectos de extensión, equipo dinamizador (1.2, 1.4, 3.8, 3.9, E1, E5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUANITA MARÍA CAMARGO DÁVILA	ZOOTECNISTA/EXTENSIONISTA	CORPOCUBIOS	CÚCUTA
KELLY JOHANA RAMÍREZ MARTÍNEZ	SOCIÓLOGA/EXTENSIONISTA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	FACATATIVÁ
YAMID ANTONIO JAIMES BARAJAS	EXTENSIONISTA	ACALDÍA MUNICIPAL DE CERRITO	CERRITO
JAIR STEVEN NARANJO TRIVIÑO	EXTENSIONISTA	CORPORACIÓN COLECTIVO DE AGROECOLOGÍA TIERRA LIBRE	FUSAGASUGÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELVER GUERRERO ESPITIA	PROFESIONAL PRESIDENCIA ADR	AGENCIA DE DESARROLLO RURAL ADR	BOGOTÁ D.C.
ESTEFANI ALEXANDRA	EXTENSIONISTA	CONSORCIO DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ

GONZÁLEZ HERNÁNDEZ			D.C.
LUIS FERNANDO ORTEGÓN ORTEGÓN	ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUSAGASUGÁ	FUSAGASUGÁ
DORA NELLY MONSALVE PARRA	EXTENSIONISTA / LIDER DE PROCESO	DORA NELLY MONSALVE PARRA / MUJERES AGRODIVERSAS ECA GARAGOA	GARAGOA
ELIANA MARTÍNEZ PACHÓN	INVESTIGADORA PHD	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	GARAGOA
JULIÁN FELIPE LATORRE OCHOA	EXTENSIONISTA	RED AGROECOLÓGICA DE GARCÍA ROVIRA	MOLAGAVITA
ANGÉLICA LILIANA CAVIATIVA RODRÍGUEZ	APOYO PROCESO EXTENSIONISMO	RED AGROECOLÓGICA DE GARCÍA ROVIRA	MÁLAGA
LORENA JAIMES ESPINOSA	ASISTENTE TÉCNICO AGROPECUARIO	ALCALDÍA DE SAN ANDRÉS / ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	SAN ANDRÉS
LUIS ERNESTO BAUTISTA	ASISTENTE TÉCNICO AGROPECUARIO	ALCALDÍA DE SAN ANDRÉS / ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	SAN ANDRÉS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diagnosticar la rentabilidad de la organización según plan de negocios y planificación financiera			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA	Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Supervisar la organización según direccionamiento estratégico	→	Diagnosticar la rentabilidad de la organización según plan de negocios y planificación financiera	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	Gerente de Fomento Empresarial	MEDELLÍN
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	ASESOR ACADÉMICO	CALI
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	METODOLOGO	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	PRESIDENTE	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGADOR - PROFESOR	BUCARAMANGA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	GERENTE	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	MEDELLÍN
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	CONSULTORA DE INFORMACIÓN DUAL	BOGOTÁ D.C.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	RAQUEL ACERO COLMENARES	INSTANCIAS DE CONCERTACIÓN, DINAMIZADORES DE INSTANCIAS, DINAMIZADOR DE NORMALIZACION	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DEISY BIBIANA ORTIZ TOBÓN	FACILITADOR	LA CEJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diagnosticar predios de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y procesos de transición agroecológica			Código NSCL:	270401131
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→ Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→ Diagnosticar predios de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y procesos de transición agroecológica	→	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar factores ambientales del predio	1.1	La descripción de fuentes de agua está acorde con indicador de valoración y características del ecosistema y predio
		1.2	La porcentualización de perímetro protegido y conservado está acorde con indicador de valoración y áreas de fuentes de agua
		1.3	El chequeo de procedencia y calidad del agua corresponde con indicador de valoración y características del ecosistema y predio
		1.4	La constatación del manejo del agua está acorde con indicador de valoración y técnicas de

			recolección y ahorro
		1.5	La confirmación de áreas de bosque y vegetación corresponde con técnicas de valoración y características del ecosistema y predio
		1.6	La cuantificación de áreas de bosque y vegetación corresponde con técnicas de valoración y características del ecosistema y predio
		1.7	La corroboración de conectividad entre paisaje y agroecosistema corresponde con técnicas de valoración y características del ecosistema y predio
		1.8	La indagación de separación de residuos orgánicos e inorgánicos corresponde con indicador de valoración y tipo de actividades del predio
		1.9	La ratificación del aprovechamiento de residuos orgánicos corresponde con indicador de valoración y tipo de actividades del predio
2	Revisar componentes socioeconómicos del predio	2.1	El cálculo de ingresos y gastos del predio corresponde con técnicas de análisis y técnicas de medición de índice de autoempleo
		2.2	La ratificación de capacidad de autosuficiencia alimentaria corresponde con indicador de valoración y tipo producción de predio
		2.3	La constatación de la equidad de toma de decisiones económicas y productivas corresponde con indicador de valoración y principios de equidad de género
		2.4	El chequeo del rol de la mujer y jóvenes está acorde con indicadores de valoración y tipo de núcleo familiar
		2.5	La confirmación de las actividades de la mujer corresponde con técnicas de análisis distribución de tiempos y tipo de núcleo familiar
		2.6	La constatación de interconexiones con eventos comunitarios y de organizaciones está acorde con indicador de valoración y características de territorio
		2.7	El listado de organizaciones y redes de comercialización corresponde con indicador de valoración y características del territorio
		2.8	La comprobación de involucramiento en procesos de enseñanza y aprendizaje corresponde con indicad de valoración y tipos de acciones agroecológicas
		2.9	La corroboración de conocimientos de agroecología corresponde con indicador de valoración y tipo núcleo familiar
3	Evaluar variables produtivas del predio	3.1	La cuantificación de cultivos corresponde con técnicas de valoración y variedad de siembras
		3.2	La corroboración de prácticas de protección y conservación del suelo está acorde con indicador de valoración y técnicas de aplicación de materia orgánica
		3.3	El cálculo de uso de estiércol está acorde con indicador de valoración y tipo de biopreparados
		3.4	La ratificación de producción de insumos y biopreparados corresponde con indicador de valoración y tipo de uso
		3.5	La constatación del manejo de semillas criollas y nativas corresponde con indicador de valoración y tipo de predio
		3.6	La confirmación de intercambios de semillas criollas y nativas está acorde con técnicas de valoración y características del territorio
		3.7	El chequeo de crianza de animales corresponde con indicador de valoración y prácticas de bienestar animal
		3.8	La porcentualización de alimentos de los animales corresponde con indicador de valoración y principios de agroecología
		3.9	El reconocimiento de prácticas de bienestar animal corresponde con indicador de valoración y principios de agroecología
4	Coadyudar desarrollo del plan de acción para la transición agroecológica	4.1	La organización de las puntuaciones corresponde con procedimiento técnico y tipo de indicador
		4.2	La selección de puntuaciones bajas está acorde con procedimiento técnico y tipo de indicador
		4.3	La elección de indicadores está acorde con procedimiento técnico y métodos participativos
		4.4	La descripción de actividades corresponde con técnicas de planeación y métodos participativos
		4.5	El cálculo de tiempos y costos corresponde con técnicas de planeación y métodos participativos
		4.6	La cuantificación de materiales e insumos corresponde con técnicas de planeación y métodos participativos
		4.7	La agrupación de acciones de transición corresponde con técnicas de análisis y métodos participativos
		4.8	La secuenciación de acciones de intervención está acorde con técnicas de análisis y métodos participativos

		4.9	La concertación de acciones de intervención corresponde con técnicas de análisis y métodos participativos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El uso de copias de respaldo de información corresponde con técnicas de conservación de datos y herramientas informáticas
		2	1, 2, 3, 4		La reprogramación de visita está acorde con procedimiento técnico y cronograma de trabajo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad y técnicas de extensionismo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información corresponde con métodos de registro y procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		La elaboración de informes corresponde con procedimiento técnico y técnicas de prestación de servicio público de extensión rural
		3	1, 2, 3, 4		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La socialización de aspectos agroecológicos corresponde con técnicas de comunicación y métodos participativos
		2	1, 3		El recorrido del predio está acorde con técnicas de valoración y métodos de integración
		3	1, 2, 3, 4		El reconocimiento de acciones agroecológicas corresponde con técnicas de comunicación y métodos participativos
		4	1, 2, 3, 4		La orientación del bosquejos de mapas prediales corresponde con técnicas de comunicación y tipo de finca
		5	1, 2, 3		La medición de indicadores corresponde con técnicas de valoración y procedimiento técnico
		6	1, 2, 3		La diagramación de resultados corresponde con técnicas de análisis y resultados del diagnóstico predial
		7	1, 2, 3		La marcación de puntuaciones corresponde con procedimiento técnico y resultados del diagnóstico predial
		8	1, 2, 3, 4		La corroboración de brechas de genero corresponde con técnicas de análisis y proceso participativo
		9	1, 2, 3, 4		La interacción con integrantes de familia y territorio está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		10	1, 2, 3, 4		La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de extensionismo
		11	1, 2, 3, 4		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de extensionismo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fuentes de agua: tipos, características, áreas de fuentes, perímetros protegidos y conservados, técnicas de valoración, procedencia del agua, factores de calidad, técnicas de manejo, téncias de recolección, protección y ahorro, agua para consumo humano (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D3, E1, E2, E3)
b. Indicadores ambientales: tipos, técnicas de valoración, residuos solidos orgánicos e inorgánicos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos, técnicas de separación de residuos, factores ambientales, vientos y precipitaciones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
c. Ecosistemas: concepto, características, tipos de bosques y vegetación, técnicas de medición de áreas de bosques y vegetación, conectividad entre paisaje y agroecosistemas, corredores biológicos (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, D3, E1, E2, E3)
d. Predio: carácteristicas, sistemas agrícolas y pecuarios, tipos de producción, ingresos y gastos, tipos de territorio, caraterísticas de los territorios, insumos (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 3.1, 3.4)
e. Instrumento de planificación predial para la transición agroecológica: concepto, predio, procedimiento técnico, mapas prediales, extensionismo rural, tipos de indicadores, técnicas de valoración, técnicas de medición de índices de autoempleo, autosuficiencia alimentaria, técnicas de análisis de resultados, cronograma de visitas, respaldos de información, tipos de informes, técnicas de recolección de información y evidencias, elementos de protección personal, métodos participativos y de integración, técnicas de recorrido predial , normativas técnicas y legales (1.1, 2.1, 2.2, 3.1,

4.1, 4.2, 4.3, A1, A2, B1, D1, D2, D3, E2, E4, E5, E6, E7)
f. Indicadores socioeconómicos: tipos, técnicas de valoración, técnicas de análisis de distribución de tiempos, tipos de eventos comunitarios y de organizaciones, redes de comercialización (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
g. Núcleos familiares: tipos, características, equidad de género, tipos de tomas de decisiones, rol de la mujer y jóvenes, tipos de actividades, economía familiar, brechas de género, empalme generacional (2.3, 2.4, 2.5, 2.9, E8)
h. Agroecología: concepto, características, principios, tipos de sistemas agroecológicos, tipos de prácticas y acciones, proceso de enseñanza y aprendizaje, transición agroecológica, métodos de construcción de saberes, mística (2.8, 2.9, 3.8, 3.9, D3, E1, E2, E3)
i. Indicadores productivos: tipos, técnicas de valoración, tipos de producción en predios (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
j. Suelos: características, tipos de composición, métodos de análisis, prácticas de protección y conservación, técnicas de manejo de fertilidad, arvenses, organismos nocivos, materia orgánica (3.2, 3.3, D3, E1, E2, E3)
k. Biopreparados: tipos, características, insumos, técnicas de preparación, técnicas de manejo y uso, técnicas de medición (3.3, 3.4, D3, E1, E2, E3)
l. Semillas criollas y nativas: tipos de variedades, características, métodos de producción, de conservación y protección, tipos de uso, métodos de intercambio, capacidad de producción (3.5, 3.6, D3, E1, E2, E3)
m. Ecosistema animal: concepto, características, tipos de especies, técnicas de crianza de animales, técnicas de preparación de alimentos, principios y prácticas de bienestar animal, métodos de integración (3.7, 3.8, 3.9, D3, E1, E2, E3)
n. Plan de acción predial de la transición agroecológica: concepto, características, técnica de análisis y elaboración, tipos de actividades, tipos de acciones, métodos participativos, técnicas de cálculos de tiempos y costos, técnicas de cuantificación de materiales e insumos (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, D1, D2)
o. Gestión de comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico, técnicas de formulación de preguntas (E3, E4, E9, E10, E11)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Estimación de fuentes y usos del agua (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A.1, D.1, E.1, E.4 , E.8)
		2. Verificación del estado de bosque y vegetación del predio (1.5, 1.6, 1.7, A.2, D.2, E.2, E.5, E.9, E.10)
		3. Validación del manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos (1.8, 1.9, B.1, D.3, E.3, E.6, E.7, E.11)
		4. Determinación de indicadores socioeconómicos del predio (2.1, 2.2, 2.3, A.1, D.1, E.1, E.4, E.8)
		5. Definición del rol de la mujer y jóvenes en los procesos agroecologicos (2.4, 2.5, A.2, D.2, E.5, E.9, E.10)
		6. Especificación de acciones agroecológicas (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1, D.3, E.3, E.6, E.7, E.8, E.11)
		7. Consolidación de actividades agrícolas del predio (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, D.1, E.1, E.4, E.9)
		8. Establecimiento de producción y custodia de semillas criollas y nativas (3.5, 3.6, A.2, D.2, E.2, E.5, E.8. E.10)
		9. Sondeo de estado pecuario del predio (3.7, 3.8, 3.9, B.1, D.3, E.3 , E.6, E.7, E.11)
		10. Estudio de resultados de diagnóstico predial (4.1, 4.2, 4.3, A.1, D.1, E.1, E.8)
		11. Proyección de actividades y requerimientos de transición agroecológica (4.4, 4.5, 4.6, A.2, D.2, E.3, E.4, E.10)
		12. Priorización de acciones de transición agroecológica (4.7, 4.8, 4.9, D.3, E.11)
	De producto:	13. Mapas del predio (1.1, 1.2, 1.5, 3.1, 3.7, E.2, E.4)
		14. Plan de acción de transición agroecológica del predio (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Agroecología: concepto, características, principios, tipos de sistemas agroecológicos, tipos de prácticas y acciones, proceso de enseñanza y aprendizaje, transición agroecológica, métodos de construcción de saberes, mística (2.8, 2.9, 3.8, 3.9, D3, E1, E2, E3)	
	2. Núcleos familiares: tipos, características, equidad de género, tipos de tomas de decisiones, rol de la mujer y jóvenes, tipos de actividades, economía familiar, brechas de género, empalme generacional (2.3, 2.4, 2.5, 2.9, E8)	
	3. Suelos: características, tipos de composición, métodos de análisis, prácticas de protección y conservación, técnicas de manejo de fertilidad, arvenses, organismos nocivos, materia orgánica (3.2, 3.3, D3, E1, E2, E3)	
	4. Biopreparados: tipos, características, insumos, técnicas de preparación, técnicas de manejo y uso, técnicas de medición (3.3, 3.4, D3, E1, E2, E3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUANITA MARÍA CAMARGO DÁVILA	ZOOTECNISTA/EXTENSIONISTA	CORPOCUBIOS	CÚCUTA
KELLY JOHANA RAMÍREZ MARTÍNEZ	SOCIÓLOGA/EXTENSIONISTA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	FACATATIVÁ
YAMID ANTONIO JAIMES BARAJAS	EXTENSIONISTA	ACALDÍA MUNICIPAL DE CERRITO	CERRITO
JAIR STEVEN NARANJO TRIVIÑO	EXTENSIONISTA	CORPORACIÓN COLECTIVO DE AGROECOLOGÍA TIERRA LIBRE	FUSAGASUGÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELVER GUERRERO ESPITIA	PROFESIONAL PRESIDENCIA ADR	AGENCIA DE DESARROLLO RURAL ADR	BOGOTÁ D.C.
ESTEFANI ALEXANDRA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	EXTENSIONISTA	CONSORCIO DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO ORTEGÓN ORTEGÓN	ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUSAGASUGÁ	FUSAGASUGÁ
DORA NELLY MONSALVE PARRA	EXTENSINISTA / LÍDER DE PROCESO	DORA NELLY MONSALVE PARRA / MUJERES AGRODIVERSAS ECA GARAGOA	GARAGOA
ELIANA MARTÍNEZ PACHÓN	INVESTIGADORA PHD	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	GARAGOA
JULIÁN FELIPE LATORRE OCHOA	EXTENSIONISTA	RED AGROECOLÓGICA DE GARCÍA ROVIRA	MOLAGAVITA
ANGÉLICA LILIANA CAVIATIVA RODRÍGUEZ	APOYO PROCESO EXTENSIONISMO	RED AGROECOLÓGICA DE GARCÍA ROVIRA	MÁLAGA
LORENA JAIMES ESPINOSA	ASISTENTE TÉCNICO AGROPECUARIO	ALCALDÍA DE SAN ANDRÉS / ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	SAN ANDRÉS
LUIS ERNESTO BAUTISTA	ASISTENTE TÉCNICO AGROPECUARIO	ALCALDÍA DE SAN ANDRÉS / ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	SAN ANDRÉS
JENNY PATRICIA GÓMEZ LINARES	CONTRATISTA	AGRÓNOMOS Y VETERINARIOS SIN FRONTERAS	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diagnosticar problemas de datos de acuerdo con herramientas de depuración computacional y métodos de análisis estructurados			Código NSCL:	220501139
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→	Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→	Diagnosticar problemas de datos de acuerdo con herramientas de depuración computacional y métodos de análisis estructurados	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Detectar problemas de datos	1.1	La recopilación de datos está acorde con política de gestión de datos y manual de análisis
		1.2	La determinación de novedades de calidad de datos está acorde con manual de calidad y protocolo de limpieza y validación

		1.3	El registro de problemas de datos está acorde con protocolo de documentación de incidencias de datos y guía de comunicación y escalamiento
		1.4	La configuración de herramientas de depuración está acorde con manual de selección y guía de configuración e integración de entornos
		1.5	La parametrización de procesos de depuración está acorde con guía de desarrollo de scripts y automatización y manual de implementación y mantenimiento
		1.6	El ajuste de herramienta de depuración está acorde con guía de análisis y diagnóstico de problemas de datos
		1.7	La aplicación de técnicas de análisis estructurado está acorde con manual de análisis y guía de modelado y mapeo de procesos de datos
		1.8	La valoración de modelado causal y relaciones está acorde con manual de análisis y guía de modelado causal y de visualización de relaciones
		1.9	La verificación de problemas e incertidumbres está acorde con manual análisis de riesgo y guía de toma de decisiones basada en datos
2	Caracterizar problemas de datos	2.1	La clasificación de problemas de datos está acorde con política de calidad de datos y manual de procedimientos de gestión de datos
		2.2	El detallado de causa raíz está acorde con manual de análisis de problemas y documento de mapeo de procesos de datos
		2.3	La corrección de errores está acorde con plan de gestión de calidad de datos y procedimiento de validación de datos
		2.4	El desglose del problema principal está acorde con guía de metodologías de resolución de problemas y especificaciones técnicas
		2.5	La localización de problemas de datos está acorde con manual de análisis de datos y criterios de evaluación de problemas y subproblemas
		2.6	La integración de soluciones parciales está acorde con guía de arquitectura y plan de integración y pruebas
		2.7	La eliminación de detalles está acorde con guía de buenas prácticas de análisis de problemas y marco de referencia conceptual
		2.8	La división de problemas está acorde con manual de metodologías de análisis de descomposición y guí de modelado de proceso
		2.9	El reconocimiento de patrones está acorde con manual de análisis y minería de datos y guía de estándares de visualización de datos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de fallas de calidad de datos está acorde con manual de calidad de datos y guía de configuración e integración de entornos de depuración
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de herramientas de diagnóstico está acorde con protocolo de depuración y manual de análisis
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Adquisición y preparación de datos: política de gestión de datos, manual de calidad, protocolo de limpieza y validación, documentación de incidencias de datos, guía de comunicación y escalamiento de problemas de datos, manual de selección, guía de configuración de herramientas e integración de entorno, guía de desarrollo de scripts, parámetros de automatización, manual de implementación y mantenimiento, técnicas de diagnóstico de problemas de datos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, E1)
b. Análisis y diagnóstico de datos: manual de análisis, guía de modelado, métodos estadísticos, guía de modelado causal y visualización de

relaciones, manual de evaluación y análisis de riesgo, guía de toma de decisiones basada en datos, política de calidad de datos, manual de procedimientos de gestión de datos, manual de análisis de problemas, documento de mapeo de procesos de datos, guía de análisis de datos, criterios de evaluación de problemas, guía de estándares de visualización de datos, técnicas de minería de datos (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5, 2.9, A1, D1)
c. Resolución y corrección bases de datos: plan de gestión de calidad de datos, procedimiento de validación de datos, guía de metodologías de resolución de problemas, documento de especificación de requisitos, plan de integración y pruebas, guía de arquitectura, metodologías de análisis de descomposición, guía de modelado de proceso (2.3, 2.4, 2.6, 2.8)
d. Gestión de la información: guía de comunicación y escalamiento de problemas de datos, manual de procedimientos de gestión de datos (1.3, 2.1, D1)
e. Simplificación y abstracción: guía de buenas prácticas de análisis de problemas, marco de referencia conceptual (2.7, 2.8)
f. Seguridad y salud en el trabajo: concepto y técnicas de manejo de posturas, técnicas de ergonomía, guía de pausas activas, normativa (2.9, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de datos (1.1, 1.2, 1.3, A1, D1)
		2. Alineación de herramientas de depuración (1.4, 1.5, 1.6, B1, E1)
		3. Validación de métodos de análisis (1.7, 1.8, 1.9)
		4. Armonización de problemas de datos (2.1, 2.2, E1)
		5. Manejo de problemas y subproblemas de datos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1)
		6. Ejecución de técnicas de descomposición (2.7, 2.8, 2.9, D1)
	De producto:	7. Informe de problemas de datos (1.3, 2.1, 2.2, 2.4, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Análisis y diagnóstico de datos: manual de análisis, guía de modelado y mapeo de procesos de datos, métodos estadísticos, guía de modelado causal y visualización de relaciones, manual de evaluación y análisis de riesgo, guía de toma de decisiones basada en datos, política de calidad de datos, manual de procedimientos de gestión de datos, manual de análisis de problemas, documento de mapeo de procesos de datos, guía de análisis de datos, criterios de evaluación de problemas, guía de estándares de visualización de datos, técnicas de minería de datos (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5, 2.9, A1, D1)	
	2. Resolución y corrección bases de datos: plan de gestión de calidad de datos, procedimiento de validación de datos, guía de metodologías de resolución de problemas, documento de especificación de requisitos, plan de integración y pruebas, guía de arquitectura, metodologías de análisis de descomposición, guía de modelado de proceso (2.3, 2.4, 2.6, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DIRECTOR	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO	PRESIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN	BOGOTÁ

ARANGO		QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	SISTEMAS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ	EXPERTO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA
GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	JEFE GESTIÓN HUMANA	RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	FLORENCIA
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO	ASESOR TRANSFORMACIÓN DIGITAL, CIBERSEGURIDAD, IA, TIC	JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO / INDEPENDIENTE	CALI
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	DESARROLLADORA DE SOFTWARE	INDEPENDIENTE / YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	CHÍA
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
MANUEL FELIPE JIMÉNEZ CORTES	ESPECIALISTA CIENTÍFICO DE DATOS SENIOR	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP	BOGOTÁ D.C.
ÉDGAR JOSÉ RUIZ DORANTES	PROFESOR ASOCIADO II DEL ÁREA DE INDUSTRIAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
WENDY JULIANA FAJARDO BARRAGÁN	COORDINADORA DE INNOVACIÓN	FUNDACIÓN EDUCA MÁS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID SALAZAR LÓPEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA | LÍDER DE EQUIPOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS | ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
MANUEL FERNANDO TAMAYO ARIAS	LIDER BI & ANALÍTICA | PROJECT MANAGER / GRUPO I+D+I "PIENSA" EN EFIGAS I DATA SCIENCE / MACHINE LEARNING	EFIGAS GAS NATURAL S.A. E.S.P	MANIZALES
ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE MERCADEO NACIONAL E INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
ELIANA MARÍA GOMÉZ CORREA	PROFESIONAL INNOVACIÓN INTERNA	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
CARLOS ALBERTO MESA RÍOS	PROFESIONAL EQUIPO MERCADEO Y OFERTAS DEL ÁREA GESTIÓN COMERCIAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diagnosticar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico			Código NSCL:	280601127
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE	Código Mesa	80601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de operación y mantenimiento de equipos de transporte terrestre por carretera de acuerdo con especificaciones del fabricante y reglamentación del sector	→	Implementar el mantenimiento de automotores según normativa del sector	→	Transformar vehículos automotores de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa ambiental	→	Diagnosticar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de diagnóstico del sistema de hidrógeno	1.1	La delimitación de zonas de diagnóstico cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La señalización del área de diagnóstico está acorde con técnica de análisis y tipos de riesgos
		1.3	La desconexión de batería cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el

			trabajo
		1.4	El bloqueo eléctrico del sistema de propulsión del vehículo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.5	La apertura de válvulas del sistema de hidrógeno cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	La evacuación de gases del sistema cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salu en el trabajo
		1.7	La lectura de ficha técnica de celdas de hidrógeno corresponde con tipo de vehículo y manual del fabricante
		1.8	La tipificación de sistema de celdas de hidrógeno corresponde con tipo de vehículo y manual del fabricante
		1.9	La ratificación de componentes de celdas de hidrógeno corresponde con manual de fabricante y procedimiento técnico
2	Inspeccionar sistema de generación de energía	2.1	La conexión de aparatos de diagnóstico corresponde con técnicas de análisis electrónico y tipo de sistema de celdas de hidrógeno
		2.2	La fijación de puntos de conexión y equipos de diagnóstico corresponde con tipo de sistema de celdas de hidrógeno y procedimiento de parametrización
		2.3	La selección de equipos y herramientas de diagnóstico está acorde con procedimiento de parametrización y especificaciones del fabricante
		2.4	La medición de eficiencia de carga y descarga del sistema de hidrógeno corresponde con especificaciones de evaluación del rendimiento eléctrico y el manual del fabricante
		2.5	El chequeo de pureza del hidrógeno corresponde con procedimiento técnico de diagnóstico y manual de fabricante
		2.6	El escaneado de componentes del sistema de hidrógeno corresponde con procedimiento técnico y tipos de variables de diagnóstico
		2.7	La constatación de empaques corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico de diagnóstico
		2.8	La detección de deterioros y fugas corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico de diagnóstico
		2.9	El cotejo de desgaste de válvulas corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico de diagnóstico
3	Consolidar resultados de diagnóstico de sistema de hidrógeno	3.1	La marcación de fugas y fallas del sistema de hidrógeno corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico de diagnóstico
		3.2	El detallado de desperfectos del sistema de hidrógeno corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico de diagnóstico
		3.3	La contrastación de variables de diagnóstico corresponde con parámetros de recepción de datos de tiempo real
		3.4	La notificación de novedades y hallazgos de diagnóstico corresponde con procedimientos técnicos y orden de reparación
		3.5	La correlación de resultados de diagnósticos corresponde con especificaciones técnicas y tipo de requerimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de protocolos de seguridad está acorde con procedimiento de contingencia y tipo de riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con técnicas de documentación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Celdas de hidrógeno: generalidades, tipos, características, especificaciones técnicas, manual del fabricante, procedimiento técnico de diagnóstico (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5)
b. Sistemas de suministro y almacenamiento de hidrógeno: generalidades, componentes, manual del fabricante, tipos, características, normativa internacional, técnicas de diagnóstico, tipos de tanques, características de los tanques, tipos de conectores, características de los conectores, tipos de circuitos, características de los circuitos (1.5, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2)
c. Equipos de diagnóstico y medición de sistema de hidrógeno: generalidades, tipos, clases, técnicas de medición, características, técnicas de operación, escáner automotriz, carta de diagnóstico, especificaciones del fabricante, procedimientos de uso de aparatos, técnicas de análisis, técnicas de inspección, técnicas de manejo de aparatos, técnicas de interpretación de mediciones, métodos de señalización de diagnóstico, técnicas de delimitación de diagnóstico, parámetros de comprobación de unidad de almacenamiento, procedimiento de parametrización, métodos de estimación de eficiencia de conversión de energía (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.3, 3.5)
d. Sistemas de gestión de energía: generalidades, tipos, clases, métodos, grado de eficiencia, técnicas de medición, sistema de protección de equipos, equipos de protección colectiva, protocolos de seguridad, custodia de conectores, conceptos de incidentes y accidentes, riesgos eléctricos, zona de trabajo, plan de contingencias, métodos de energización y desernegización (1.3, 1.4, 2.4, A1, B1)
e. Fallas y averías de sistema de hidrógeno: generalidades, concepto, tipos, técnicas de identificación, técnicas de marcación de fugas (2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y uso de elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1)
g. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento y de documentación (3.1, 3.3, 3.4, 3.5, D1)
h. Normativa ambiental: conceptos, generalidades, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adecuación de área de trabajo (1.1, 1.2, B.1, D.1)
		2. Desenergización de módulos (1.3, 1.4, A1, B1)
		3. Purga del sistema de hidrógeno (1.5, 1.6, C.1)
		4. Validación del sistema de generación de energía (1.7, 1.8, 1.9, D.1)
		5. Parametrización de equipos de diagnóstico (2.1, 2.2, 2.3)
		6. Estimación de eficiencia de conversión (2.4, 2.5, 2.6, A.1)
		7. Comprobación de unidad de almacenamiento (2.7, 2.8, 2.9, B.1, C.1, D.1)
		8. Reporte de detección de novedades (3.1, 3.2, 3.3, B.1, C.1)
		9. Presentación de resultados de pruebas (3.4, 3.5, D.1)
	De producto:	10. Informe de diagnóstico de sistema de hidrógeno (3.4, 3.5, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de suministro y almacenamiento de hidrógeno: generalidades, componentes, manual del fabricante, tipos, características, normativa internacional, técnicas de diagnóstico, tipos de tanques, características de los tanques, tipos de conectores, características de los conectores, tipos de circuitos, características de los circuitos (1.5, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2)	
	2. Equipos de diagnóstico y medición de sistema de hidrógeno: generalidades, tipos, clases, técnicas de medición, características, técnicas de operación, escáner automotriz, carta de diagnóstico, especificaciones del fabricante, procedimientos de uso de aparatos, técnicas de análisis, técnicas de inspección, técnicas de manejo de aparatos, técnicas de interpretación de mediciones, métodos de señalización de diagnóstico, técnicas delimitación de diagnóstico, parámetros de comprobación de unidad de almacenamiento, procedimiento de parametrización, métodos de estimación de eficiencia de conversión de energía (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.3, 3.5)	
	3. Fallas y averías de sistema de hidrógeno: generalidades, concepto, tipos, técnicas de identificación, técnicas de marcación de fugas (2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

JOSÉ ALEJANDRO ALDANA	DESARROLLADOR DE MERCADO	MESSER COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
DANIEL ENRIQUE SANTANA ACERO	SUPERVISOR SENIOR DE ASUNTOS COMERCIALES	DRUMMOND ENERGY INC	BOGOTÁ D.C.
JUAN MIGUEL MOLANO TORRES	PROFESIONAL EXPERTO DE REGULACIÓN	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
JONY SANTOS GAMBOA	GERENTE DE NEGOCIOS Y DESARROLLOS	MESSER ENERGY SERVICES SAS ESP/LINDE PLC	BOGOTÁ D.C.
ERICK RODRÍGUEZ PEÑA	PROFESIONAL ESPECIALISTA	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. ESP	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN GARCÍA CEBALLOS	GERENTE DE SOPORTE TÉCNICO	CUMMINS DE LOS ANDES S.A.	BOGOTÁ D.C.
ALEJANDRO DUARTE CIFUENTES	GERENTE	ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT COLOMBIA LTDA	BOGOTÁ D.C.
ANDREA VIVIANA MARIN CALDERÓN	PROFESIONAL	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ANDRÉS SEGURA FLOREZ	PROFESIONAL DE PROYECTOS	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALCIDES LOPEZ CAMELO	INVESTIGADOR SENNOVA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
FAVIO YOVANY JIMENEZ INOCENCIO	PROFESIONAL INTEGRAL INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA – LÍDER DE INVESTIGACIÓN EN HIDRÓGENO	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
SERGIO ANDRES PATARROYO VELASQUEZ	INGENIERO DE PROCESOS	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
SANDRO FARUC GONZALEZ GARNICA	LÍDER DE INVESTIGACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
JOSÉ LUIS SARMIENTO	LÍDER DE LABORATORIO DE MOTORES	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
FREDDY MAURICIO NIÑO RODRIGUEZ	JEFE DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE ENERGÍAS PARA LA TRANSICIÓN	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
EDWIN PÁRAMO RUÍZ	TÉCNICO MECÁNICO	EDWIN PÁRAMO RUÍZ	PALMIRA
ÉRIKA KATERINE DÍAZ CALDERÓN	MAGISTER DE SISTEMAS DE GESTIÓN DISEÑADORA CURRICULAR	FUNDACIÓN EDUCATIVA SIN FRONTERAS	CÚCUTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TRILOGÍA VIAL SAS	YAZMÍN SOLANO RÍOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	NÉSTOR GERMÁN GONZÁLEZ SIABATO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA	ÁLVARO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	GINA PAOLA VERA RIZZO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA	DELEGATARIA	BOGOTÁ

	ORTEGA		D.C.
ASOCIACIÓN DE TRANSPORTADORES DEL QUINDÍO	JUAN CARLOS GARCÍA GAVIRIA	DELEGATARIO	ARMENIA
CORPORACIÓN NACIONAL DE TERMINALES DE TRANSPORTE	SANDRA TATIANA SERRATO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE RAMA SERVICIOS DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE COLOMBIA	VIVIAN ACOSTA RUSINQUE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE TRANSPORTE	AURA INES CASTILLO VARGAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JOSE RICARDO MOTTA NARVÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE SAS	GIOVANNI ALEXANDER PEÑA CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIEGO ARMANDO CRISTANCHO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir actividades de explotación agropecuaria según parámetros técnicos y normativa			Código NSCL:	270401138
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Dirigir actividades de explotación agropecuaria según parámetros técnicos y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar condiciones de explotación agropecuaria	1.1	La comprobación del estado de la unidad productiva cumple con guía de caracterización de unidades de producción agropecuaria y normativa ambiental
		1.2	El listado de actividades cumple con guía de caracterización de unidades de producción y plan de explotación agropecuaria
		1.3	La definición de metas e indicadores está acorde con plan de explotación agropecuaria y guía de buenas prácticas
		1.4	La fijación del tiempo actividades de explotación agropecuaria está acorde con plan de explotación agropecuaria y guía de buenas prácticas
		1.5	La confirmación de factores naturales del ciclo de explotación cumple con parámetros técnicos y guía de buenas prácticas
		1.6	La descripción del ciclo de explotación cumple con parámetros técnicos y guía de caracterización de unidades de producción agropecuaria
		1.7	El detallado del plan operativo está acorde con técnica de manejo de unidad productiva y plan de

			explotación agropecuaria
		1.8	La corroboración del estado de funcionamiento de maquinaria y herramientas corresponde con parámetros técnicos y plan de explotación agropecuaria
		1.9	La constatación de recurso hídrico de unidad productiva cumple con guía de buenas prácticas y normativa ambiental
2	Controlar operación de explotación agropecuaria	2.1	La asignación de tareas operativas corresponde con procedimiento técnico y tipo de unidad productiva
		2.2	Las recomendaciones al equipo operativo están acordes con protocolo de comunicación y técnicas de manejo de recursos logísticos
		2.3	El chequeo de labores agropecuarias corresponde con plan de explotación agropecuaria y guía de buenas prácticas
		2.4	El seguimiento de tareas operativas cumple con guía de buenas prácticas y normativa ambiental
		2.5	La corrección de desviaciones operativas está acorde con parámetros técnicos y guía de buenas prácticas
		2.6	El ajuste del plan operativo cumple con plan de explotación agropecuaria y normativa ambiental
		2.7	El registro de datos corresponde con plan de explotación agropecuaria y procedimiento de gestión documental
		2.8	La ratificación de procedimientos operativos está acorde con plan de explotación agropecuaria y protocolo de seguridad y salud en el trabajo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registros de explotación agropecuaria corresponde con procedimiento de gestión documental y técnicas de registro de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Unidad productiva: guía de caracterización, concepto, métodos de descripción y análisis, técnicas de identificación de dificultades operativas, técnica de elaboración de calendario estacional, técnicas de interpretación de mapas y uso del suelo, tipos de sistemas productivos (1.1, 1.2, 1.6)
b. Plan de explotación agropecuaria: concepto, métodos de identificación de unidad productiva agropecuaria, métodos de diagnóstico productivo del terreno, técnicas de diseño de cronograma de actividades agropecuarias, técnicas de mantenimiento de unidad productiva agropecuaria, gestión de recurso humano, técnicas de manejo de recursos logísticos (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Guía de buenas prácticas agrícolas: lineamientos, requisitos, técnicas de manejo de equipos, métodos de manejo sostenible de suelos, procedimientos de protección del cultivo (1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.4, 2.5)
d. Guía de buenas prácticas pecuarias: lineamientos, requisitos, técnicas de manejo de instalaciones y equipos pecuarios, procedimientos de bioseguridad y bienestar animal, normativas legales y certificaciones pecuarias (1.4, 1.5, 1.9, 2.3, 2.4, 2.5)
e. Explotación agropecuaria: técnicas, conceptos, técnicas de definición de indicadores, sanidad vegetal y animal, manejo de pastos y forrajes, tecnologías agropecuarias (1.4, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Maquinaria, equipos y herramientas agropecuarias: concepto, características técnicas, tipos, métodos de operación y calibración, procedimientos técnicos de mantenimiento preventivo y correctivo, manuales técnicos de operación, protocolos de seguridad (1.8, B1)
g. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento y de registro de información, métodos de sistematización de información, técnicas de respaldo (2.7, D1)
h. Técnicas de comunicación: concepto, principios, tipos, estrategias de escucha activa, métodos de comunicación asertiva, estrategias de retroalimentación constructiva (2.2)
i. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, normativa, técnicas de uso de elementos de protección personal, fichas de seguridad de insumos, protocolos de seguridad, técnicas de manejo de posturas corporales y pausas activas (2.8, B1)

j. Gestión ambiental: tipos de requerimientos administrativos, técnicas de disposición y clasificación de residuos sólidos, uso eficiente del agua y sistemas de riego optimizado, métodos de uso racional de agroquímicos, técnicas de creación de corredores biológicos, métodos de conservación de ecosistemas (1.1, 1.9, 2.4, 2.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de actividades de explotación agropecuaria (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1)
		2. Validación del ciclo de explotación agropecuaria (1.5, 1.6, 1.7)
		3. Verificación de disponibilidad de recursos de explotación agropecuaria (1.8, 1.9, C1)
		4. Orientación de condiciones de la unidad productiva (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		5. Monitoreo de producción agropecuaria (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, C1)
	De producto:	6. Informe de caracterización técnica de subsistemas productivos (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Unidad productiva: guía de caracterización, concepto, métodos de descripción y análisis, técnicas de identificación de dificultades operativas, técnica de elaboración de calendario estacional, técnicas de interpretación de mapas y uso del suelo, tipos de sistemas productivos (1.1, 1.2, 1.6)	
	2. Plan de explotación agropecuaria: concepto, métodos de identificación de unidad productiva agropecuaria, métodos de diagnóstico productivo del terreno, técnicas de diseño de cronograma de actividades agropecuarias, técnicas de mantenimiento de unidad productiva agropecuaria, gestión de recurso humano, técnicas de manejo de recursos logísticos (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PABLO BARRIOS	ADMINISTRADOR	VIVERO SOL ROJO	ESPINAL
RICARDO LÉON RAMÍREZ TORO	DIRECTOR DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA	LA FINCA FERRE AGRO S.A.S	MARIQUITA
EDUAN FERNANDO RIVERA CALDERÓN	DIRECTOR DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL TOLIMA ASOMANGO	ESPINAL
MARÍA ANTONIA TORO	DIRECTOR DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO HEROES DE CULTIVO	SAN ANTONIO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OSCAR ROLANDO CASTRO GUERRA	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir actividades de snorkeling de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa técnica			Código NSCL:	250801050
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física	→	Estructurar programas de Actividad Física según normativa y estándares técnicos	→	Dirigir actividades de snorkeling de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa técnica	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar la logística de la actividad	1.1	La limpieza y desinfección de equipos cumple con protocolos de desinfección y normas de bioseguridad
		1.2	El chequeo de condiciones del equipo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.3	La adecuación de chalecos salvavidas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.4	La prueba de funcionalidad de equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.5	La confirmación de equipos de comunicación están acorde con parámetros técnicos y protocolos del operador
		1.6	La constatación de la cantidad de equipos cumple con número de participantes y normativa técnica

		1.7	El cotejo del equipo de primeros auxilios cumple con normas técnica y parámetros de planeación
		1.8	La inspección de la embarcación de apoyo está acorde con parámetros técnicos y protocolos de seguridad
2	Adecuar el espacio de práctica	2.1	La inspección de condiciones climáticas está acorde con métodos de observación y protocolos de seguridad
		2.2	La valoración de condiciones de aguas abiertas está acorde con métodos de inspección y protocolos de seguridad
		2.3	El reconocimiento del ecosistema acuático del lugar está acorde con métodos de observación y protocolos de seguridad
		2.4	El recorrido del área de práctica está acorde con técnicas de inspección de condiciones físicas y procedimiento de control de riesgos
		2.5	La delimitación del área de la actividad cumple con tipo de actividad y normativa de regulación local
		2.6	La señalización del lugar está acorde con parámetros de uso de boyas y línea de seguridad
3	Organizar participantes de la práctica	3.1	La indagación de condiciones físicas y de salud del usuario está acorde con técnicas de comunicación y tipos de factores de riesgo
		3.2	La corroboración de requerimientos técnicos de natación está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de la actividad
		3.3	La ratificación de edad del participante está acorde con técnicas de clasificación y tipos de factores de riesgo
		3.4	La acomodación de pareja de compañeros cumple con normas técnicas y tipos de factores de riesgo
		3.5	La ubicación de las parejas está acorde con tipos de factores de riesgo y técnicas de organización
		3.6	La cuantificación de participantes cumple con normas técnicas y protocolos de seguridad
		3.7	La integración de participantes está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de supervisión
4	Implementar la práctica de snorkeling	4.1	La explicación de patrones de respiración y de hidratación está acorde con protocolos de seguridad y técnicas de snorkel
		4.2	La demostración de la inmersión está acorde con protocolos de seguridad y técnicas de maniobras acuáticas
		4.3	La ejemplarización del manejo de presión cumple con técnicas de compensación de oídos y normativa seguridad
		4.4	La indicación del uso de equipos está acorde con protocolos de seguridad y procedimiento técnico
		4.5	La instrucción de normas de seguridad y riesgos de la actividad cumple con protocolos de seguridad y norma técnica
		4.6	La descripción de recomendaciones de interacción con ecosistema acuático cumple con técnicas de comunicación y normativa de gestión ambiental
		4.7	El seguimiento de los usuarios está acorde con técnicas de supervisión y protocolos de seguridad
		4.8	La asignación de tiempos de la actividad está acorde con protocolos del operador y técnicas de supervisión
		4.9	La retroalimentación de instrucciones está acorde con técnicas de comunicación y protocolos del operador

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La asistencia básica de situaciones de emergencia cumple con protocolos de primer respondiente y protocolos de rescate acuático
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		La utilización del vestuario y equipo de snorkel cumple con protocolos técnicos y normativa de seguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información está acorde con procedimientos técnicos y protocolos del operador del servicio
		2	3, 4		El diligenciamiento del consentimiento informado está acorde con procedimientos técnicos y protocolos del operador del servicio
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, protocolos de desinfección, tipos de vestuario, protocolos de bioseguridad, protocolo de primeros auxilios, protocolos de seguridad, protocolos de rescate acuático, protocolos de activación plan de emergencia, tipos de equipos de primeros auxilios, reglamentación vigente para embarcación base, protocolos de entrada y salidas de embarcación base (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, B1)
b. Equipos de snorkel: técnicas de limpieza y desinfección, características, técnicas de revisión de equipos, procedimiento técnico de uso, tipos de pruebas de funcionamiento, tipos de equipos de apoyos, técnicas de uso, tipos de caretas, tipos de chaleco, tipos de aletas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 4.4, D1)
c. Factores de riesgo: tipos, métodos de clasificación, características, procedimiento de control de riesgos (2.4, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5)
d. Escenarios acuáticos: tipos, tipos de condiciones climáticas y ambientales, tipos de condiciones del medio acuático, características de fauna y flora acuática (2.1, 2.2, 2.3, D1)
e. Métodos de inspección: tipos, características, técnicas de revisión, técnicas de inspección de condiciones climáticas y acuáticas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.6)
f. Señalización de áreas de práctica: parámetros de delimitación de áreas de desarrollo de la práctica, tipos de áreas de embarque y desembarque, protocolos de uso de sistema de boyas, tipos de líneas de seguridad, tipos de luces y tipos de banderines, protocolos de señalización, parámetros técnicos (2.5, 2.6)
g. Normativa de regulación local: restricciones de áreas protegidas, protocolos de desarrollo de la práctica, métodos de inspección de embarcaciones (1.8, 2.4, 2.5)
h. Estilos de natación: técnicas de propulsión, características, tipos de niveles de habilidad, tipos de pruebas de natación, técnicas de maniobras acuáticas, patrones de respiración, tipos de inmersión, técnicas de compensación de oídos (3.2, 4.1, 4.2, 4.3, B1)
i. Rangos de grupo etario: tipos, técnicas de clasificación de grupos etarios, características, técnicas de organización (3.3, 3.5, D2)
j. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación verbal y no verbal, técnicas de lenguaje de signos, protocolos del operador (1.5, 3.2, 3.7, 4.6, 4.8, 4.9)
k. Usuarios de prácticas de snorkel: técnicas de organización de usuarios, sistema de compañeros, tipos, características, tipos de condiciones físicas (3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.7, 4.8, 4.9, A1)
l. Norma técnica de snorkel: tipos de equipos, técnicas de revisión de equipos, técnicas de organización por sistema de parejas, procedimientos de supervisión, tipos de condiciones de seguridad (1.6, 1.7, 3.4, 3.6, 4.5, 4.7, 4.8, A1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento del equipamiento (1.1,1.2,1.3,1.4)
		2. Disponibilidad de equipos y recursos de apoyo de la actividad (1.5,1.6,1.7, 1.8, D1)
		3. Verificación del escenario de la actividad (2.1,2.2,2.3,2.4,D1)
		4. Distribución del área de la actividad (2.5,2.6)
		5. Validación de condiciones de participantes (3.1,3.2,3.3,B1,D2)
		6. Agrupación de participantes (3.4,3.5,3.6,3.7,A1)
		7. Orientación de la actividad de snorkel (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,B1,D2)
		8. Control del grupo de usuario (4.7,4.8,4.9,A1)
	De producto:	9. Equipos de snorkel preparados (4.4, 4.5, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, protocolos de desinfección, tipos de vestuario, protocolos de bioseguridad, protocolo de primeros auxilios, protocolos de seguridad, protocolos de rescate acuático, protocolos de activación plan de emergencia, tipos de equipos de primeros auxilios, reglamentación vigente para embarcación base, protocolos de entrada y salidas de embarcación base (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, B.1)	
	2. Norma técnica de snorkel: tipos de equipos, técnicas de revisión de equipos, técnicas de organización por sistema de parejas, procedimientos de supervisión, tipos de condiciones de seguridad (1.6, 1.7, 3.4, 3.6, 4.5, 4.7, 4.8, A.1, D.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO FERMÍN PÉREZ OTERO	INSTRUCTOR DE BUCEO Y DE APNEA	FUNDACIÓN MEDUSAS PARA LA PROMOCIÓN Y EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES SUBACUÁTICAS	BOGOTÁ D.C.
JOHN GUILLERMO PARRA SEPÚLVEDA	DIRECTOR Y DOCENTE DE BUCEO	BIS INTERNACIONAL LTDA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO BARRIOS HERNÁNDEZ	COORDINADOR TÉCNICO NACIONAL DE BUCEO	FEDECAS FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ACTIVIDADES SUBACUÁTICAS	BOGOTÁ D.C.
PEDRO LUIS ROA ROCHA	COURSE DIRECTOR PADI	AQUASUB SAS	BOGOTÁ D.C.
CAMILA GÓMEZ	LÍDER DE PRODUCTO TURÍSTICO	MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO	BOGOTÁ D.C.
SONIA MARGARITA JIMÉNEZ SIERRA	BUZO DIVE MASTER	UNIVERSAL SPORTS ONE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CAMILO PATIÑO MARÍN	COORDINADOR DEPORTIVO ÁREA APNEA, ENTRENADOR E INSTRUCTOR DE APNEA Y BUCEO	CIUDAD MARINA DIVE CENTER S.A.S.	MEDELLÍN
ELKIN JOHAN CASTRO PEREIRA	ENTRENADOR E INSTRUCTOR DE APNEA	CLUB DE ACTIVIDADES SUBACUÁTICAS MOBULAS	BARRANQUILLA
EDDINSON JULIÁN GARCÍA RAMÍREZ	ENTRENADOR DE ACTIVIDADES SUBACUATICAS	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DAVID RESTREPO BETANCUR	INSTRUCTOR TRAINER Y GERENTE	REDFROG DIVE CENTER	MEDELLÍN
ADOLFO SALINAS SALAZAR	GERENTE E INSTRUCTOR DE BUCEO	BUCONOS S.A.S	SAN ANDRÉS
ADRIAN EDUARDO ARANGO HURTADO	GUÍA SUBMARINO	REFUGIO MR JERRY ECO HOSTAL	BAHÍA SOLANO
ALIRIO MIGUEL GIL ROJAS	INSTRUCTOR DE BUCEO ASOCIADO	FEDECAS FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ACTIVIDADES SUBACUÁTICAS	MEDELLÍN
GERMÁN DARIO GRISALES PUERTA	LÍDER DE DEPORTES	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFENALCO ANTIOQUÍA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS TOBÓN TRUJILLO	INSTRUCTOR DE BUCEO	ISLA FUERTE ECOLODGE & DIVING CENTER	CARTAGENA
EMILSEN ROJAS LONDOÑO	INSTRUCTORA DE BUCEO Y GERENTE	ESCUELA DE BUCEO INMERSION	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	VANESSA RODRIGUEZ LORA	DELEGADO	MEDELLÍN
FITNESS COMPANY	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	VANESSA RODRIGUEZ LORA	DELEGADO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir el funcionamiento de la organización según plan de negocios y estrategias de gestión			Código NSCL:	210001021
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	22/04/2025
			X	Fecha de revisión:	22/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA	Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Encaminar la organización según marco estratégico	→	Dirigir el funcionamiento de la organización según plan de negocios y estrategias de gestión	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar condiciones de funcionamiento de la organización	1.1	La revisión de la arquitectura organizacional corresponde con método de gestión y plan organizacional
		1.2	El desglose de la cadena de valor corresponde con plan organizacional y oportunidades de innovación
		1.3	La determinación del mapa de procesos está acorde con alcance de la organización y método de gestió
		1.4	La fijación de responsabilidades de las áreas está acorde con plan organizacional y método de gestión
		1.5	La detección de problemas y oportunidades corresponde con plan de negocios y técnicas de análisis
		1.6	La priorización de acciones corresponde con plan organizacional y método de gestión
2	Orientar colaboradores de la organización	2.1	La autorización de nombramiento del equipo directivo está acorde con plan de gestión del talento humano y plan de crecimiento organizacional

		2.2	La delegación de responsabilidades corresponde con plan de gestión del talento humano y métodos de gestión
		2.3	La asignación de nivel de autonomía corresponde con plan de gestión del talento humano y métodos de gestión
		2.4	La exposición de proyectos organizacionales está acorde con estrategia organizacional y técnicas de comunicación asertiva
		2.5	La socialización de leyes y reglamentos está acorde con políticas de la organización y técnicas de comunicación asertiva
		2.6	El uso de canales de comunicación está acorde con técnicas de comunicación y métodos de gestión
		2.7	La recopilación de resultados está acorde con plan de gestión del talento humano y parámetros de control
		2.8	El seguimiento de la ejecución presupuestal está acorde con plan de gestión del talento humano y parámetros de control
		2.9	La realimentación de resultados de seguimiento está acorde con tipo de indicadores y técnicas de comunicación
3	Monitorear el funcionamiento de la organización	3.1	El acopio de información corresponde con técnicas de análisis y plan de gestión
		3.2	La clasificación de la información está acorde con técnicas de análisis y plan de gestión
		3.3	La disposición de la información está acorde con técnicas de análisis y plan organizacional
		3.4	La revisión de recomendaciones está acorde con técnicas de análisis y plan organizacional
		3.5	La comunicación de actividades está acorde con técnicas de análisis y plan de gestión del talento humano
		3.6	El reporte de limitantes está acorde con técnicas de presentación de informes y plan organizacional
		3.7	La realimentación de aportes está acorde con técnicas de comunicación y plan de gestión
		3.8	El tratamiento de objeciones está acorde con técnicas de comunicación y plan de gestión

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de documentación está acorde procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión del talento humano: cultura organizacional, técnica de desarrollo de habilidades, plan de proyección del talento humano (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5, B1)
b. Modelos de gestión: técnicas proyección, métodos, procesos de innovación y mejora continua (1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.6, 3.1, 3.2, 3.7, 3.8, D1)
c. Plan de negocios: técnicas de análisis de mercado, componentes, técnicas de estructuración, procedimiento de análisis de gestión (1.5, A1)
d. Modelo organizacional: tipos de estructuras organizacionales, alcance, plan de proyección de crecimiento, técnicas de definición de estrategias, plan organizacional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.6)
e. Gestión de la información: técnicas de análisis, técnicas de presentación de informes, técnicas de preservación de la información (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, D1)
f. Planeación estratégica: métodos, parámetros de control, plan estratégico, oportunidades de innovación, componentes del mapa de procesos (1.2, 1.5, 1.6, 2.7, 2.8)
g. Comunicación: técnicas de comunicación, protocolos de socialización (2.4, 2.5, 2.6, 2.9, 3.6, 3.7, 3.8, A1, D1)
h. Protocolo de monitoreo: parámetros de control, tipos de indicadores, procedimiento de evaluación de desempeño (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

i. Seguridad y salud en el trabajo: posturas corporales, técnicas de ergonomía, normativa (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Diagnóstico de características de la organización (1.1, 1.2)
		2. Establecimiento de estructuras organizativas (1.3, 1.4, D1)
		3. Fijación de estrategia organizacional (1.5, 1.6, A1, B1)
		4. Organización del equipo de directores y gerentes (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		5. Articulación de comunicaciones entre equipos y niveles jerárquicos (2.4, 2.5, 2.6, A1, B1)
		6. Evaluación de actividades de departamentos y divisiones empresariales (2.7, 2.8, 2.9)
		7. Validación informes de funcionamiento de la organización (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1)
		8. Socialización de hallazgos y conclusiones (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, D1)
	De producto:	9. Informe de dirección de gerencia (1.2, 1.5, 1.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Modelo organizacional: tipos de estructuras organizacionales, alcance, plan de proyección de crecimiento, técnicas de definición de estrategias, plan organizacional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.6, B1)	
	2. Gestión del talento humano: cultura organizacional, técnica de desarrollo de habilidades, plan de proyección del talento humano (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SERGIO AGUDELO V.	DIRECTOR	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
ELIDA RAMÍREZ ARIAS	DIRECTOR	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	RECTORA	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	ASESOR PEDAGÓGICO	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
MÓNICA ANDREA POLO TOVAR	DIRECTORA	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
YAMILY YONARY SOLAR TEMORA	DIRECTORA	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
ISABEL CRISTINA ANDRADE MARTELO	DIRECTOR/ADMINISTRATIVO	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
CLAUDIA PATRICIA RIVERA BARRIENTOS	ANALISTA REGIONAL SERVICIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S A	CALI
ALEJANDRO LONDOÑO GIRALDO	DIRECTIVO	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S A	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DIRECTORA EJECUTIVA	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	PROFESOR CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
MOISÉS EDGARDO MERIÑO POLO	PROFESOR UNIVERSITARIO ADMINISTRATIVO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
IVON VALERIA LEMUS ZORRO	COORDINACIÓN EGRESADOS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.

CAROLINA CASTAÑEDA SEGURA	ANALISTA DE DESARROLLO Y CAPACITACIÓN	PAVCOL	BOGOTÁ D.C.
LIGIA YANETH MOLINA RICO	DECANA	UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	PRESIDENTE	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
GESTIÓN BERAKA PH LTDA	ORLANDO SANDOVAL LÓPEZ	DELEGATARIO	CARTAGENA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFANDI	MELISSA HURTADO OREJUELA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir esquema de seguridad de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403062
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa	→	Dirigir esquema de seguridad de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
Personal de protección	Persona que brinda el servicio de protección, también conocido como escolta, guardaespaldas, hombre de protección, entro otros. Se puede desempeñar en el sector público, privado o mixto. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar personal de protección	1.1	La asignación de actividades está acorde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		1.2	La rotación del personal de protección corresponde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		1.3	La solicitud de cambios de personal corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	Los ajustes de asignaciones corresponden con procedimiento técnico y protocolos operativos
		1.5	El chequeo de elementos de dotación corresponde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		1.6	La constatación de estados físicos y emocionales del personal está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

		1.7	El seguimiento de acciones corresponde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		1.8	La notificación de novedades de personal está acorde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		1.9	El diligenciamiento de requerimientos está acorde con procedimiento administrativos y tipo de necesidad
2	Coordinar itinerarios	2.1	La constatación de agendas corresponde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		2.2	La confirmación de interacciones ésta acorde con procedimiento técnico y tipo de relacionamiento
		2.3	La ratificación de lugares corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		2.4	La comunicación de sugerencia de modificaciones está acorde con procedimiento operativo y protocolo de protección
		2.5	La memorización de agendas está acorde procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.6	La proyección de rutas corresponde con procedimiento técnico y tipo de estrategia táctica
		2.7	El ajuste de rutas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.8	La solicitud de redireccionamientos está acorde con protocolo de seguridad y tipo de estrategia táctica
		2.9	La fijación de tiempos de desplazamientos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
3	Establecer acciones con terceros	3.1	La clasificación de actividad de protección está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.2	El recorrido de lugares corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.3	La constatación de cooperación interinstitucional está acorde con protocolos de seguridad y estándares logísticos
		3.4	La delimitación de acciones corresponde con protocolos de seguridad y estándares logísticos
		3.5	El acuerdo de acciones del equipo del esquema está acorde con protocolos de seguridad y estándares logísticos
		3.6	El acatamiento de ordenes está acorde con protocolos de seguridad y estándares logísticos
		3.7	El número de apoyos corresponde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		3.8	La selección de apoyos corresponde con procedimiento técnico y protocolos operativos
		3.9	La ubicación de apoyos ésta acorde con protocolos operativos y requerimiento de respuesta
4	Ejecutar acciones de protección	4.1	La solicitud de inspecciones de avanzada corresponde con procedimientos técnicos y tipo de estrategia táctica
		4.2	La formulación de planes alternos está acorde con procedimientos técnicos y tipo de estrategia táctica
		4.3	La reorganización del esquema corresponde con procedimientos técnicos y tipo de estrategia táctica
		4.4	La designación de responsabilidades estás acorde con procedimiento técnico y tipo de esquema de protección
		4.5	El encubrimiento al protegido corresponde con protocolo de seguridad y tipo de estrategia táctica
		4.6	El cambio de posiciones corresponde con protocolo de seguridad y tipo de estrategia táctica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La asignación de roles está acorde con protocolo de seguridad y tipo de equipo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de chaleco de protección corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La notificación de restricciones del servicio está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2	1, 2, 3, 4		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		3	1, 2, 3, 4		La custodia de información está acorde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		4	1, 2, 3, 4		La elaboración de informes corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico

E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El manejo de vestuario oportuno está acorde con procedimiento técnico y estándares de etiqueta y protocolo
		2	1, 2, 3, 4		El porte de arma de dotación corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3	1, 2, 3, 4		El uso de lenguaje técnico y táctico corresponde con protocolos de seguridad y manuales de operación
		4	1, 2, 3		El desarrollo de reuniones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de comunicación
		5	1, 2, 3		La interacción con personas corresponde con técnicas de comunicación y enfoque diferencial

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Esquema de protección personas: concepto, tipos, características, técnicas de manejo, procesos administrativos, protocolos técnicos y de seguridad, tipos de actividades, tipos de asignaciones, elementos de dotación, tipos de reuniones de equipo, tipos de requerimientos de personal, protocolos operativos, técnicas de seguimiento al personal, técnicas de organización de esquemas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.3, 4.4, 4.6, A1, B1, D1, E1, E2, E3, E4, E5)
b. Personal de protección: concepto, característica, sistema de rotación, protocolos técnicos, estados físicos y emocionales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 4.5, E2)
c. Gestión de la información: tipos de reportes e informes, protocolos de confidencialidad de información, custodia de información, reserva de información, técnicas de elaboración de reportes, protocolos de seguridad (1.8, 1.9, D2, D3, D4)
d. Itinerarios del protegido: concepto, tipos de agendas, tipos de interacciones del protegido, protocolos de seguridad, encargados de agendas (2.1, 2.2, 2.4, 2.5)
e. Lugares de transición y estadía: concepto, tipos, características, tipos de estructuras, planos de distribución, puntos de seguridad, puntos de riesgo, protocolos de seguridad y control, tipos de encargados o responsables, tipos de espacios, técnicas de inspección, técnicas de evacuación (2.2, 2.3, 3.2)
f. Proceso de gestión de la comunicación: concepto, técnicas de comunicación, tipos de interacción personal, jerarquía de las relaciones sociales, enfoque diferencial, vocabulario técnico (2.4, E5)
g. Rutas de desplazamiento: concepto, tipos, técnicas de análisis, planimetría, técnicas de georreferenciación, técnicas de cálculo de desplazamiento, salida y entradas, puntos de riesgo y aseguramiento, técnicas de avanzada (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
h. Sistemas de protección con cooperación institucional: concepto, tipos de entidades, protocolos de seguridad y operativos, tipos de mandos, marco legal, tipos de esquemas de seguridad, estándares logísticos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1)
i. Proceso de servicio de protección: tipos, tipos de acciones de protección, planes de protección (4.1, 4.2, 4.5, 4.6, D1, E3)
j. Normas de etiqueta y protocolo: concepto, pautas de vestuario, técnica de comportamiento social (2.4, 3.2, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Distribución de personal asignado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D.1, E.3, E.4)
		2. Verificación de condiciones de servicio de protección (1.5, 1.6, 1.7, B.1, D.2, D.3, E.1, E.2, E.5)
		3. Tramite de reportes y requerimientos de personal (1.8, 1.9, D.4)
		4. Evaluación de itinerarios (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D.1, D.2, E.4, E.5)
		5. Control de rutas de desplazamiento (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1, D.3, D.4, E.1, E.2, E.3)
		6. Valoración de alcance de colaboración (3.1, 3.2, 3.3, A.1, D.1, E.3, E.5)
		7. Determinación alcance de acciones (3.4, 3.5, 3.6, B.1, D.2, E.1, E.2)
		8. Disposición de apoyos (3.7, 3.8, 3.9, D.3, D.4, E.4)
		9. Desarrollo de acciones de avanzadas (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A.1, B.1, D.1, D.2, D.4, E.3)
		10. Accionamiento de estrategias de respuesta (4.5, 4.6, D.3, E.1, E.2)
	De producto:	11. Reportes de novedades y requerimientos (1.8, 1.9, D.4)
		12. Informes de gestión del esquema (2.4, 3.5, 1.8, 1.9, D.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Esquema de protección personas: concepto, tipos, características, técnicas de manejo, procesos administrativos, protocolos técnicos y de seguridad, tipos de actividades, tipos de asignaciones, elementos de dotación, tipos de reuniones de equipo, tipos de requerimientos de personal, protocolos operativos, técnicas de seguimiento al personal, técnicas de organización de esquemas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.3, 4.4, 4.6, A.1, B.1, D.1, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5)	
	2. Sistemas de protección con cooperación institucional: concepto, tipos de entidades, protocolos	

	de seguridad y operativos, tipos de mandos, marco legal, tipos de esquemas de seguridad, estándares logísticos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3,8, 3.9, A.1)
	3. Normas de etiqueta y protocolo: concepto, pautas de vestuario, técnica de comportamiento social (2.4, 3.2, E.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ANTONIO PUERTO CORREDOR	COORDINADOR GRUPO HOMBRES DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LUIS REINEL REY ROJAS	PLANTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY GARCÍA HIDALGO	CONTRATISTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO ANTONIO CALVO SOTO	GERENTE UT	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
NELCY YOBANA ROJAS VELÁSQUEZ	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE UT	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO SALINAS	CONDUCTOR MECÁNICO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DUVERNEY BOADA	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EDGAR AGUDELO	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EVERALDO ROSERO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
ROBINSON TABARES	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EDER FABIAN BEJARANO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EIDERNER CASTRO CASTRO	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
GILBERTO HERNÁNDEZ TOVAR	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HARRY ARAQUE CORREA	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR MARIO CASTRO	CONDUCTOR MECÁNICO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR RAMÍREZ	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JHON JUBER AGUDELO	AGENTE DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JORGE LUIS MARÍN	AGENTE DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
RUBÉN ORTEGA	AGENTE DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
ALEXANDER DÍAZ	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL METIS 2023	BOGOTÁ D.C.
KELLY CASTRO	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL COVAS 2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	PROTECCIÓN	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
SANDRA CASTAÑEDA	ENLACE PROTECCIÓN	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir la implementación de acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403080
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA			Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→ Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→ Dirigir la implementación de acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	→	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Regular el tránsito de las personas privadas de la libertad	1.1	La comprobación de tiempos del llamado a lista corresponde con reglamento de régimen interno y técnicas de control de la seguridad interna
		1.2	La constatación de apertura y cierre de pabellones y celdas corresponde con parámetros de monitoreo

			y evaluación de operaciones y procedimiento técnico
		1.3	El registro de novedades corresponde con parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.4	La consolidación de remisiones corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y técnicas de planificación operativa
		1.5	La priorización de remisiones está acorde con técnicas de planificación operativa
		1.6	La definición de requerimientos de seguridad corresponde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.7	La validación documental de remisiones está acorde con procedimiento técnico y nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad
		1.8	La solicitud de apoyo de los organismos de seguridad del estado corresponde con técnicas de coordinación de las operaciones de seguridad y nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad
2	Coordinar las operaciones de seguridad	2.1	La ubicación de personal corresponde con mecanismos de coordinación de equipos de seguridad y características del servicio de seguridad
		2.2	La distribución de servicios corresponde con técnicas de control de operaciones estratégicas y características del servicio de seguridad
		2.3	La validación de cobertura de áreas sensibles de seguridad corresponde con técnicas de control de la seguridad interna y parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones
		2.4	El reporte de servicios de seguridad está acorde con técnicas de control de operaciones estratégicas y parámetros de elaboración de informes
		2.5	La indicación de responsabilidades corresponde con requerimientos operativos y técnicas de administración penitenciaria
		2.6	El detallado de actividades operativas está acorde con técnicas de comunicación y características del servicio de seguridad
		2.7	La alineación de responsabilidades corresponde con técnicas de asignación y delegación de tareas y técnicas de coordinación de las operaciones de seguridad
3	Controlar los servicios de seguridad	3.1	La orientación de aplicación de principios y estándares internacionales de derechos humanos corresponde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana y técnicas de liderazgo y manejo de personal
		3.2	La asignación de responsabilidades de custodia de elementos incautados corresponde con técnicas de coordinación de las operaciones de seguridad y medidas de seguridad penitenciaria
		3.3	La selección de estrategias preventivas corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.4	La distribución de medidas de seguridad corresponde con características de los servicios de apoyo penitenciario y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.5	La validación de la seguridad del espacio de atención básica y tratamiento penitenciario corresponde con técnicas de coordinación de las operaciones de seguridad y parámetros de evaluación de novedade de seguridad
		3.6	La selección de elementos del servicio penitenciario y carcelario está acorde con requerimientos operativos y orden de servicios
		3.7	La priorización de actividades de seguridad corresponde con cronograma de actividades de atención básica y tratamiento penitenciario y técnicas de planificación operativa
4	Monitorear el cumplimiento disciplinario del personal de seguridad	4.1	La ronda de inspección corresponde con características del servicio de seguridad y requerimientos operativos
		4.2	El informe de ausentismo corresponde con régimen de personal aplicable a los servidores públicos y procedimiento técnico
		4.3	La constatación del cumplimiento de horario corresponde con técnicas de liderazgo y manejo de personal y orden de servicios
		4.4	El cotejo de la ubicación de elementos que componen el uniforme corresponde con técnicas de supervisión y manual de uso y porte de uniformes
		4.5	Las observaciones del incumplimiento de las normas de presentación personal corresponden con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos
		4.6	La frecuencia de revisión del porte del uniforme corresponde con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La atención a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 4		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de operaciones estratégicas: mecanismos de control de cumplimiento normativo, parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones, técnicas de control de la seguridad física, técnicas de control de operaciones estratégicas (1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4)
b. Coordinación estratégica de operaciones: parámetros de toma de decisiones en tiempo real, técnicas de coordinación de las operaciones de seguridad, técnicas de gestión operativa, técnicas de planificación operativa de actividades (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 2.7, 3.2, 3.5, 3.7)
c. Dirección de la seguridad penitenciaria y carcelaria: medidas de seguridad penitenciaria, organismos de seguridad del estado, técnicas de administración penitenciaria, procedimientos de requisas e inspecciones, técnicas de control de elementos de prohibida tenencia (1.4, 2.5, 3.2, 3.3, A1)
d. Dirección y liderazgo en la gestión de equipos de trabajo: técnicas de liderazgo y manejo de personal, habilidades de liderazgo en la gestión de equipos de trabajo, habilidades en la dirección de la implementación de acciones de seguridad, mecanismos de coordinación de equipos de seguridad, parámetros de manejo del ausentismo, técnicas de asignación y delegación de tareas, técnicas de motivación, técnicas de dirección de equipos de seguridad (2.1, 2.2, 2.7, 3.1, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5)
e. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: características físicas, componentes, instrucciones de manejo, tipos (3.6, B1)
f. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (1.6, 3.1, 3.3, 3.4)
g. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad, parámetros para la organización de remisiones, plan de seguridad y defensa, régimen de personal aplicable a los servidores públicos, reglamento de régimen interno (1.1, 1.7, 1.8, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, B1)
h. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, parámetros de evaluación de novedades de seguridad, tipos de riesgo en el contexto penitenciario, tipos de situaciones de alteración del orden (1.3, 1.6, 3.3, 3.5)
i. Servicios de apoyo penitenciario: características, cronograma de actividades, tipos de actividades de atención social y tratamiento penitenciario, tipos de programas y procedimientos de tratamiento penitenciario (3.4, 3.5, 3.7)
j. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad (2.1, 2.2, 2.6, 3.6, 4.1, 4.3, A1)
k. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de elaboración de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.4, 4.2)
l. Técnicas de comunicación: parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva (1.8, 2.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confirmación del llamado a lista de personas privadas de la libertad (1.1, 1.2, 1.3, A.1)
		2. Organización de remisiones de personas privadas de la libertad (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
		3. Designación de servicios de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B.1)
		4. Delegación de roles operativos (2.6, 2.7)
		5. Preparación de requisas e inspecciones (3.1, 3.2, 3.3, A.1)
		6. Disposición de los servicios de atención básica y tratamiento penitenciario (3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
		7. Verificación de la asistencia del personal de seguridad (4.1, 4.2, 4.3)

		8. Revisión del uso del uniforme del personal a cargo (4.4, 4.5, 4.6, B.1)
	De producto:	9. Informe de seguridad (1.3, 1.8, 2.3, 3.4, 4.3)
		10. Minuta de servicios (2.2, 2.4, 3.2, 4.2)
		11. Acta de instrucción de seguridad (2.1, 2.5, 2.6, 3.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de elaboración de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.4, 4.2)	
	2. Técnicas de comunicación: parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva (1.8, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
JAIR JANS GONZÁLEZ RIVERA	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
FABIÁN JOSÉ ARIAS NÚÑEZ	TENIENTE DE PRISIONES - COMANDANTE COMANDO CORES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÓSCAR RENNÉ CAÑAVERAL MARÍN	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
JHON JAIRO RUEDAS RODRÍGUEZ	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
ANGY LISSETTE GUTIÉRREZ MEJÍA	COMANDANTE DE VIGILANCIA	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir la planificación operativa de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y normativa penitenciaria y carcelaria			Código NSCL:	240403081
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→	Dirigir la planificación operativa de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y normativa penitenciaria y carcelaria	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar los puestos de servicios de seguridad	1.1	La clasificación de incidentes corresponde con reglamento de régimen interno y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.2	La relación de incidentes del servicio de seguridad corresponde con técnicas de evaluación de riesgos y características del servicio de seguridad
		1.3	La descripción de incidentes de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y requerimientos operativos

		1.4	La detección de patrones corresponde con mecanismos de anticipación de riesgos y técnicas de evaluación de acciones de seguridad
		1.5	La ronda de inspección corresponde con características del servicio de seguridad y parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones
		1.6	La recomendación de ajustes está acorde con características del servicio de seguridad y técnicas de gestión de elementos de seguridad
		1.7	El listado de necesidades de equipamiento corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y técnicas de planificación operativa de actividades
2	Gestionar novedades operativas de seguridad penitenciaria	2.1	La reorganización de horarios corresponde con técnicas de planificación táctica y técnicas de liderazgo y manejo de personal
		2.2	La redistribución de tareas está acorde con técnicas de planificación táctica y técnicas de manejo de imprevistos
		2.3	El ajuste de los elementos del servicio penitenciario y carcelario está acorde con características del servicio de seguridad y técnicas de gestión de elementos de seguridad
		2.4	La notificación de cambio de turno está acorde con técnicas de liderazgo y manejo de personal
		2.5	La asignación de elementos de servicio está acorde con requerimientos operativos y características del servicio de seguridad
		2.6	El seguimiento de cobertura de los servicios de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y características del servicio de seguridad
		2.7	La validación de la continuidad de los servicios de seguridad está acorde con mecanismos de anticipación de riesgos y características del servicio de seguridad
3	Coordinar la aplicación de las novedades operativas de seguridad penitenciaria	3.1	El acompañamiento del cambio de turno corresponde con parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones
		3.2	La orden de relevo operativo corresponde con características del servicio de seguridad y técnicas de planificación operativa de actividades
		3.3	El detallado de instrucciones está acorde con técnicas de liderazgo y manejo de personal y técnicas de comunicación
		3.4	La verificación de la comprensión de las instrucciones corresponde con técnicas de liderazgo y manejo de personal y técnicas de comunicación
		3.5	El uso de gráficos de apoyo corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de coordinación de operaciones de seguridad
		3.6	La transmisión de consignas del servicio de seguridad corresponde con técnicas de comunicación y terminología penitenciaria y carcelaria
4	Informar la gestión de actividades operativas	4.1	El desglose de actividades de control corresponde con parámetros de elaboración de informes y terminología penitenciaria y carcelaria
		4.2	La descripción del plan de contingencia corresponde con técnicas de manejo de imprevistos y terminología penitenciaria y carcelaria
		4.3	El registro de novedades corresponde con reglamento de régimen interno y parámetros de elaboración de informes
		4.4	La frecuencia de generación del informe corresponde con plan de seguridad y defensa
		4.5	La claridad de la información corresponde con técnicas de comunicación y terminología penitenciaria y carcelaria
		4.6	La oportunidad del reporte oral corresponde con manual técnico penitenciario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control de operaciones estratégicas
		2		X	

E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de operaciones estratégicas: mecanismos de control de cumplimiento normativo, parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones (1.5, 2.7, 3.1, 4.1)
b. Coordinación estratégica de operaciones: parámetros de toma de decisiones en tiempo real, técnicas de coordinación de las operaciones de seguridad, técnicas de planificación operativa de actividades, técnicas de planificación táctica, técnicas de manejo de imprevistos, técnicas de coordinación de operaciones de seguridad (1.7, 2.1, 2.2, 2.5, 3.2, 3.5, 4.2)
c. Dirección de la seguridad penitenciaria y carcelaria: medidas de seguridad penitenciaria, técnicas de evaluación de acciones de seguridad (1.3, 1.4, 1.5, 2.6)
d. Dirección y liderazgo en la gestión de equipos de trabajo: técnicas de liderazgo y manejo de personal, habilidades de liderazgo en la gestión de equipos de trabajo, habilidades en la dirección de la implementación de acciones de seguridad, mecanismos de coordinación de equipos de seguridad, técnicas de asignación y delegación de tareas, técnicas de motivación, técnicas para dirigir equipos de seguridad (1.6, 2.1, 2.4, 3.3, 3.4, D1)
e. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: características físicas, componentes, instrucciones de manejo, tipos, técnicas de gestión (1.6, 1.7, 2.3, 2.5, D1)
f. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, plan de seguridad y defensa, reglamento de régimen interno (1.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
g. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, tipos de riesgo en el contexto penitenciario, tipos de situaciones de alteración del orden, técnicas de evaluación de riesgos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.7)
h. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades, tipos de actividades de seguridad, tipos de consignas (1.2, 1.5, 1.6, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2)
i. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de elaboración de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.3, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5)
j. Técnicas de comunicación: parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva, tipos de gráficos de apoyo en la instrucción penitenciaria (2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de incidentes del establecimiento penitenciario (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Inspección de equipos y materiales (1.5,1.6,1.7)
		3. Adaptación de actividades operativas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D.1)
		4. Monitoreo de las novedades operativas (2.6, 2.7)
		5. Control de relevos operativos (3.1, 3.2)
		6. Comunicación de instrucciones operativas de seguridad (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D.1)
		7. Estructuración del informe de actividades operativas (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
		8. Reporte oral de novedades (4.5, 4.6, D.1)
	De producto:	9. Minuta de servicios (2.1, 2.2, 3.1, 3.2)
		10. Acta de instrucción de seguridad (2.4, 3.3, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de elaboración de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.3, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5)	
	2. Técnicas de comunicación: parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva, tipos de gráficos de apoyo en la instrucción penitenciaria (2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA

	NACIONAL		
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
JAIR JANS GONZÁLEZ RIVERA	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
FABIÁN JOSÉ ARIAS NÚÑEZ	TENIENTE DE PRISIONES - COMANDANTE COMANDO CORES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÓSCAR RENNÉ CAÑAVERAL MARÍN	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
JHON JAIRO RUEDAS RODRÍGUEZ	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
ANGY LISSETTE GUTIÉRREZ MEJÍA	COMANDANTE DE VIGILANCIA	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir las operaciones de producción según técnica de manufactura y métodos de gestión			Código NSCL:	220601083
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Estructurar sistema productivo de acuerdo con requerimientos del proceso → Dirigir las operaciones de producción según técnica de manufactura y métodos de gestión →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar sistema productivo	1.1	El chequeo de solicitudes de productos corresponde con técnica de análisis de demanda
		1.2	La confirmación de requisitos de solicitudes está acorde con criterios de aprobación
		1.3	La determinación del impacto de solicitudes está acorde con plan operativo de producción y característica de la planta
		1.4	El detallado de especificaciones tecnológicas corresponde con parámetros de producto y técnicas de análisis de información
		1.5	La viabilidad de solicitudes está acorde con criterios de aprobación y plan operativo de producción
		1.6	La estimación de capacidad de producción está acorde con características de planta y técnicas de manufactura
		1.7	El estudio de la complejidad técnica está acorde con características del producto y requisitos de fabricación de productos
2	Garantizar condiciones	2.1	La definición de procesos de producción corresponde con estructura organizacional y técnica de

	operativas de procesos de planta de producción		manufactura
		2.2	La detección de restricciones de procesos de producción corresponde con parámetros de evaluación y técnicas de manufactura
		2.3	La descripción de actividades de procesos de producción está acorde con técnicas de programación y características de la organización
		2.4	La priorización de objetivos corresponde con criterios de evaluación y metas de la organización
		2.5	La fijación de metas de procesos de producción está acorde con metodologías de planeación y herramientas de gestión
		2.6	La propuesta de estrategias de producción corresponde con características de la organización y metodologías de planeación
		2.7	La selección de métodos de producción corresponde con características de la organización y técnicas de manufactura
		2.8	La ratificación de alcance de la propuesta corresponde con técnicas de análisis y métodos de valoración de proyectos
		2.9	La emisión de concepto está acorde con técnicas de comunicación y técnica de análisis
3	Manejar presupuesto de planta de producción	3.1	La estimación de recursos de planta de producción corresponde con metodologías de planeación y técnicas de presupuestación
		3.2	La relación de gastos de planta de producción corresponde con metodologías de planeación y técnicas de presupuestación
		3.3	La comprobación de disponibilidad presupuestal está acorde con objetivos de producción y metodología de costeo
		3.4	La distribución de recursos de producción está acorde con metodologías de planeación y objetivos de producción
		3.5	La convocatoria de partes interesadas está acorde con programación de actividades y técnicas de comunicación
		3.6	La sustentación del presupuesto anual está acorde con técnicas de presupuestación y técnicas de comunicación asertiva
		3.7	La solicitud de informes de seguimiento al gasto está acorde con técnicas de revisión y técnicas de comunicación asertiva
		3.8	La aprobación de gastos y costos está acorde con parámetros de planeación y parámetros de manejo d recursos
		3.9	El ajuste de recursos está acorde con parámetros de manejo de recursos y requerimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con técnicas documentales
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La socialización de actualizaciones está acorde con plan de comunicaciones
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Métodos de análisis de datos de producción: concepto, métricas de rendimiento, tiempos de ciclo, costos de producción, tipos de tendencias (1.3, 1.4, 1.7, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8)
b. Gestión de calidad de producción: concepto, técnicas de identificación de hallazgos, técnicas de priorización de restricciones operativas, plan de mejora, normativa, principios y técnicas de mejora continua (2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 3.5, 3.9, E1)
c. Gestión de información: concepto, técnicas de análisis, tipos de registros, tipos de informes, técnicas de revisión, técnicas de comunicación asertiva (1.1, 1.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1)

d. Proyectos de producción: concepto, técnicas de planificación (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5, 3.7)
e. Indicadores de producción: concepto, tipos de indicadores, tipos de hallazgos, técnicas de análisis, técnicas de revisión, monitoreo y seguimiento (3.7, 3.8, 3.9)
f. Normativa técnica de producción: concepto, clasificación, requisitos técnicos y legales (1.1, 2.5, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.6)
g. Planificación estratégica: concepto, clasificación, tipos de planes, alcance y metas organizacionales (2.4, 2.5, 2.7, 2.8, D1)
h. Presupuesto de producción: concepto, métodos de estimación de costos de producción, parámetros de planeación, tipos de inventarios, tipos de márgenes, gestión de cadena de abastecimiento, tendencias y patrones, técnicas de presupuestación (2.2, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7)
i. Procesos de producción de planta: concepto, parámetros de plan operativo, tipos de mediciones, técnicas de manufactura, requisitos de fabricación, tipos de restricción, parámetros de evaluación, tipos de actividades, parámetros de fijación de metas, propuesta de estrategias de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, B1, B2)
j. Metodologías de planeación de producción: concepto, criterios de priorización, criterios de evaluación, herramientas de gestión, requerimientos del cliente (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.4, E1)
k. Recursos de producción: concepto, clasificación, tipos de ajuste, técnicas de manejo, tipos de requerimientos (2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8, B2)
l. Demanda: concepto, métodos de proyección (1.1, 1.2, 1.5, 3.5)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección, técnicas de manejo de elementos de protección, técnicas de ergonomía, protocolo de bioseguridad, tipos de riesgos (1.6, 2.2, 3.1, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de solicitudes del plan operativo de la planta de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D1)
		2. Valoración de parámetros de producción (1.6, 1.7, B1, B2)
		3. Diagnóstico de necesidades de procesos de planta de producción (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2, D1)
		4. Consolidación de estrategia de operación de planta de producción (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1)
		5. Aval de mejoras de operaciones de producción (2.8, 2.9, E1)
		6. Cálculo de presupuesto de operatividad de planta de producción (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		7. Presentación de presupuesto de operatividad de planta de producción (3.5, 3.6, B1, E1)
		8. Monitoreo de ejecución de gastos y costos de producción (3.7, 3.8, 3.9, D1)
	De producto:	9. Informe de gestión de Producción (2.6, 2.8, 3.1, 3.9, B1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proyectos de producción: concepto, técnicas de planificación (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5, 3.7)	
	2. Indicadores de producción: concepto, tipos de indicadores, tipos de hallazgos, técnicas de análisis, técnicas de revisión, monitoreo y seguimiento (3.7, 3.8, 3.9)	
	3. Presupuesto de producción: concepto, métodos de estimación de costos de producción, parámetros de planeación, tipos de inventarios, tipos de márgenes, gestión de cadena de abastecimiento, tendencias y patrones, técnicas de presupuestación (2.2, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RYTHYULIET PÉREZ ALVEAR	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN	CITY CAKES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
ANGÉLICA MARÍA FORERO RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE OPERACIONES	CITY CAKES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ERNESTO SERRATO ROMERO	GERENTE GENERAL	METÁLICOS ERSE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
NELSON YESID MORALES	JEFE DE PRODUCCIÓN	PROCOPA SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXANDER EDUARDO TORRES URRUTIA	DIRECTOR DE PLANTA	GRANJA OVINA MI CARRETA SAS	BOGOTÁ D.C.
CRISTIAN ESTEBAN DÍAZ CONTRERAS	JEFE DE FRABRICACIÓN Y COORDINADOR DE MONTAJES	TÉCNICOS EN COMBUSTIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS TECCA SAS	TOCANCIPÁ
YAIR SEALES PÉREZ	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	TEAM FOODS S.A.	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	ELBER NICOLÁS RAMÍREZ CASTILLO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍAS	MIGUEL ÁNGEL URIÁN TINOCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	LUZ ANA ABAD LONDOÑO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ALAMBRES Y MALLAS S.A.	PABLO CÉSAR TIBOCHA MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir proceso de investigación y desarrollo de empresas de producción según técnicas de planeación y parámetros de innovación			Código NSCL:	220601084
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Acondicionar sistema productivo de acuerdo con normativa → Dirigir proceso de investigación y desarrollo de empresas de producción según técnicas de planeación y parámetros de innovación →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer condiciones de programación de proyectos de investigación y desarrollo	1.1	La corroboración de rutas de navegación está acorde con objetivos estratégicos y herramientas de planeación
		1.2	La revisión de fechas de entrega de proyectos está acorde con características del requerimiento y herramientas de planeación
		1.3	La ratificación de cantidad de proyectos está acorde con parámetros de valoración de investigaciones e invenciones y herramientas de planeación
		1.4	El detallado de equipos de laboratorio y prototipado está acorde con técnicas de recolección de

			información y métodos de planeación
		1.5	La disponibilidad de investigadores está acorde con técnicas de recolección de información y métodos de planeación
		1.6	La cuantificación de materiales e insumos está acorde con técnicas de recolección de información y métodos de planeación
2	Estructurar plan de desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo	2.1	El número de innovaciones está acorde con parámetros de desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación y método de planeación
		2.2	La delimitación del nivel de innovación está acorde con parámetros de desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación y método de planeación
		2.3	El listado de prototipos está acorde con método de planeación y parámetros de proyectos de investigación, desarrollo e innovación
		2.4	La estimación de tiempos de ejecución de investigaciones está acorde con método de planeación y parámetros de proyectos de investigación, desarrollo e innovación
		2.5	La priorización de proyectos está acorde con método de programación y parámetros de desarrollo de investigación, desarrollo e innovación
		2.6	La definición de actividades está acorde con parámetros de desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación y método de programación
		2.7	La asignación de actividades está acorde con capacidad del equipo de investigación y desarrollo y método de programación
		2.8	La fijación de fechas de entrega está acorde con parámetros de desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación y método de programación
3	Monitorear avance de proyectos de investigación, desarrollo e innovación	3.1	La revisión del comportamiento de consumo de materiales de prototipos corresponde con método de supervisión y parámetros de reducción de desperdicios
		3.2	La medición de tiempos de diseño y desarrollo corresponden con método de supervisión y características del proyecto de investigación, desarrollo e innovación
		3.3	La cuantificación de proyectos de protección está acorde con método de supervisión y parámetros de innovación
		3.4	La estimación de impacto de proyecto de investigación, desarrollo e innovación está acorde con método de supervisión y parámetros de proyección
		3.5	La modificación de tiempos de desarrollo del proyecto corresponden con método de control y parámetros de gestión
		3.6	La conformación del equipo de investigación y desarrollo está acorde con parámetros de gestión y tipo de habilidades y experiencia del colaborador
		3.7	El ajuste del alcance de proyectos está acorde con tipo de hallazgos y características de la investigación, desarrollo e innovación
4	Presentar resultados de proyectos de investigación, desarrollo e innovación	4.1	La notificación de hallazgos está acorde con método de supervisión y técnicas de comunicación asertiva
		4.2	La corrección del método de investigación y desarrollo está acorde con método de supervisión y técnicas de comunicación asertiva
		4.3	La atención de inquietudes de investigadores está acorde con técnicas de retroalimentación y parámetros de escucha activa
		4.4	El uso de vocabulario técnico corresponde con técnicas de comunicación asertiva
		4.5	El tono de la voz corresponde con técnicas de comunicación asertiva y metodologías de intervención

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de documentación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de investigación y desarrollo: concepto, tipos, clasificación, técnicas de Innovación tecnológica (1.4, 2.2, 2.3)
b. Gestión de proyectos de investigación y desarrollo: técnicas de planeación de proyectos, metodologías de determinación del ciclo de vida de proyectos de investigación, herramientas de planeación, tácticas de programación, parámetros de desarrollo, técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Gestión documental de proyectos de investigación y desarrollo: concepto, técnicas de recolección de información, técnicas de diligenciamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D1) (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D1)
d. Herramientas de prototipado: concepto, tipos, componentes, tipos de herramientas de prototipado, tipos de modelado, tipos de instrumentos de medición (2.3, 2.5, 2.6, 2.7, C1) (2.3, 2.5, 2.6, 2.7, C1)
e. Métodos de mejora continua de proyectos: tipos, técnica de identificación de oportunidades, técnica de análisis (2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1, 4.2, 4.3)
f. Planeación estratégica: concepto, modelos, técnicas de planeación (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3)
g. Proyectos de investigación, desarrollo e innovación: concepto, técnicas de estimación de tiempos, tipos de parámetros, técnicas de priorización, métodos de supervisión, plan y parámetros de desarrollo (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
h. Recursos de proyectos de investigación y desarrollo: concepto, clasificación, técnicas presupuestales, técnicas de gestión financiera, técnicas de determinación de consumo de materiales (1.4, 1.5, 1.6, 2.3)
i. Riesgos de proyectos de investigación y desarrollo: concepto, metodología de identificación y valoración (2.5, 2.7, 2.8)
j. Sistema de seguimiento y evaluación de proyectos de investigación y desarrollo: concepto, tipos de indicadores, tipos de informes, métodos de supervisión (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
k. Sistema de información: concepto, técnicas de comunicación, criterios de uso de vocabulario técnico (4.4, 4.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de solicitudes del plan operativo (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Valoración de disponibilidad de recursos de desarrollo de proyectos (1.4, 1.5, 1.6, C1, D1)
		3. Determinación del tiempo de ejecución de proyectos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1, D1)
		4. Formulación de cronograma de desarrollo de proyectos (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
		5. Seguimiento de indicadores del proceso de desarrollo de proyectos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, D1)
		6. Control de labores de investigación, desarrollo e innovación (3.5, 3.6, 3.7)
		7. Socialización de planes de mejora (4.1, 4.2, 4.3, C1, D1)
		8. Comunicación de metodologías (4.4, 4.5)
	De producto:	9. Plan de de proyectos de investigación y desarrollo (3.5, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de proyectos de investigación y desarrollo: Gestión de proyectos de investigación y desarrollo: técnicas de planeación de proyectos, metodologías de determinación del ciclo de vida de proyectos de investigación, herramientas de planeación, tácticas de programación, parámetros de desarrollo, técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	2. Equipos de investigación y desarrollo: Equipos de investigación y desarrollo: concepto, tipos, clasificación, técnicas de Innovación tecnológica (1.4, 2.2, 2.3)	
	3. Recursos de proyectos de investigación y desarrollo: concepto, clasificación, técnicas presupuestales, técnicas de gestión financiera, técnicas de determinación de consumo de materiales (1.4, 1.5, 1.6, 2.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

LINA PAOLA VARGAS RIVEROS	INGENIERA ASESORA	LINA PAOLA VARGAS RIVEROS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO GONZÁLEZ CIMADEVILLA	GERENTE	PROCOPA SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS MIGUEL LEVETE LÓPEZ	CONSULTOR	LUIS MIGUEL LEVETTE LÓPEZ	BOGOTÁ D.C.
MARÍA VALENCIA ESGUERRA	GERENTE	CITY CAKES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YAIR SEALES PÉREZ	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	TEAM FOODS S.A.	BARRANQUILLA
DIEGO HERNÁN GIRALDO VÁSQUEZ	PROFESOR LÍDER DE GRUPO DE INVESTIGACIÓN	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
CARLOS ARTURO BEDOYA VELÁSQUEZ	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	EFECTO CRISTAL	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	ELBER NICOLÁS RAMÍREZ CASTILLO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍAS	MIGUEL ÁNGEL URIÁN TINOCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LABORATORIOS GOTHAPLAST LTDA.	CLAUDIA PATRICIA MARTÍNEZ MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ALAMBRES Y MALLAS S.A.	PABLO CÉSAR TIBOCHA MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO

		CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Dirigir proyectos organizacionales de acuerdo con planes y metodologías de gestión			Código NSCL:	240101023
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291101053 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Coordinar proyectos de acuerdo con los planes y programas establecidos por la empresa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CONSULTORÍA EMPRESARIAL	Código Mesa	40101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291101053	2	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Coordinar proyectos de acuerdo con los planes y programas establecidos por la empresa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar servicios de consultoría y asesoramiento profesional según fines y objetivos de la gerencia, organización cliente y requerimientos del mercado.	→	Prestar el servicio de consultoría según acuerdos contractuales	→	Dirigir proyectos organizacionales de acuerdo con planes y metodologías de gestión	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Formular proyectos organizacionales	1.1	La delimitación del proyecto está acorde con objetivos organizacionales y requerimiento de la dirección
		1.2	La especificación de variables del proyecto está acorde con objetivos proyecto y técnicas análisis

		1.3	La confirmación de solicitud de requisitos está acorde con alcance del proyecto y objetivos organizacionales
		1.4	La proyección de indicadores y metas está acorde con estrategia organizacional y técnicas de medición
		1.5	El enlistado de actividades corresponde con técnicas de planificación y objetivos organizacionales
		1.6	La priorización de actividades está acorde con estrategia organizacional y objetivos organizacionales
		1.7	La elaboración del cronograma de actividades está de acuerdo con objetivos del proyecto y técnicas de planificación
		1.8	La ratificación de fechas de entrega corresponde con técnicas de planificación y objetivos organizacionales
2	Disponer recursos del proyecto organizacional	2.1	La relación de recursos del proyecto corresponde con técnicas de planificación y requerimientos del proyecto
		2.2	La distribución de recursos del proyecto está acorde con técnicas de planificación y requerimientos del proyecto
		2.3	La comprobación de disponibilidad presupuestal está acorde con procedimiento técnico y metodología de costeo
		2.4	La argumentación del presupuesto está acorde con requerimiento del proyecto y técnicas de comunicación asertiva
		2.5	La solicitud del presupuesto está acorde con requerimientos del proyecto y técnicas de planificación
		2.6	La presentación de recursos está acorde con técnicas de planificación y requerimientos del proyecto
		2.7	El ajuste de distribución de recursos está acorde con técnicas de planificación y requerimientos del proyecto
3	Desarrollar el proyecto organizacional	3.1	La fijación de roles corresponde con técnicas de planificación y requerimientos del proyecto
		3.2	La asignación de responsabilidades corresponde con característica del proyecto y requerimientos del proyecto
		3.3	La proposición de estrategias y tareas del proyecto corresponde con característica de proyecto y metodologías de planeación
		3.4	La implementación de tareas del proyecto corresponde con característica de proyecto y metodologías de planeación
		3.5	La identificación de hallazgos corresponde con técnicas de análisis y requerimientos del proyecto
		3.6	La notificación de opciones de mejora está acorde con requerimientos del proyecto y técnicas de comunicación asertiva
		3.7	El ajuste de hitos del proyecto corresponde con requerimientos del proyecto y técnicas de planificación
4	Presentar cierre de proyecto organizacional	4.1	El acopio de información corresponde con técnicas de gestión de información y tipos de evidencias
		4.2	La redacción del informe corresponde con técnicas de gestión de información y tipo del proyecto
		4.3	La notificación de conclusiones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de comunicación asertiva
		4.4	La exposición de actividades ejecutadas está acorde con técnicas de presentación de informes y características del proyecto
		4.5	La divulgación de resultados del proyecto está acorde con procedimiento técnico y técnicas de comunicación asertiva
		4.6	La sustentación de recomendaciones de mejora está acorde con método de supervisión y técnicas de comunicación asertiva

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El manejo de posturas corporales está acorde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1	1, 4		La recopilación de información está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 2, 3, 4		El manejo de herramientas tecnológicas cumple con sistema de gestión documental y normativa técnica
E	Otros	1	1, 3, 4		El uso de vocabulario técnico corresponde con técnicas de comunicación asertiva
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: concepto, características, tipos de datos, técnicas de recolección, de clasificación y de manejo de datos e información, técnicas de consolidación, de análisis, de evaluación y de interpretación de datos e información, técnicas estadísticas, técnicas de elaboración de informes, procedimientos técnicos, políticas de protección de información, normativa técnica (2.6, 4.1, 4.2, 4.5, 4.6, D1, D2, E1)
b. Proyecto: tipología, etapas, conceptos, ficha referencia, procedimientos y requerimientos técnicos, técnicas de análisis de problemas, criterios de selección, herramientas, tipos y técnicas de especificación de variables, tipos de indicadores y metas (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3)
c. Hallazgos: concepto, características, tipos, técnicas de clasificación y mecanismos de detección, técnicas de mejora continua (3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
d. Planificación del proyecto: generalidades, tipos de herramientas, tipos objetivos y alcances organizacionales, técnicas de programación, tipos de recursos y técnicas de distribución de tareas, tipos actividades y de tareas y técnicas de priorización, métodos de planeación, técnicas de definición de actividades, técnicas de programación de actividades, ciclos de planeación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos ergonómicos, técnicas de ergonomía (B1)
f. Recursos: tipos, procedimientos de control de recursos, procedimientos de cálculo de rendimiento de recursos, modelos de costos, técnicas presupuestales, métodos de optimización de recursos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7)
g. Técnicas de comunicación: conceptos, principios, teoría de la comunicación, parámetros de lenguaje, técnicas de comunicación asertiva y efectiva, métodos de interacción, barreras comunicativas, técnicas de escucha activa (1.3, 3.6, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, D1, D2, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de requisitos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, D.1, D.2, E.1)
		2. Programación de actividades (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
		3. Cálculo de recursos (2.1, 2.2, B.1)
		4. Estimación del presupuesto (2.3, 2.4, 2.5, D.2)
		5. Validación recursos (2.6, 2.7)
		6. Organización del equipo (3.1, 3.2)
		7. Ejecución de tareas del proyecto (3.3, 3.4, B.1, D.2)
		8. Adecuación de acciones del proyecto (3.5, 3.6, 3.7, E.1)
		9. Preparación de informes y conclusiones (4.1, 4.2, B.1, D.2)
		10. Socialización de resultados (4.3, 4.4, 4.5, 4.6, D.1, E.1)
	De producto:	11. Informe de avance y control del proyecto.(3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, B.1, D.1, D.2, E.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de la información: concepto, características, tipos de datos, técnicas de recolección, de clasificación y de manejo de datos e información, técnicas de consolidación, de análisis, de evaluación y de interpretación de datos e información, técnicas estadísticas, técnicas de elaboración de informes, procedimientos técnicos, políticas de protección de información, normativa técnica (2.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6, D.1, D.2, E.1)	
	2. Proyecto: tipología, etapas, conceptos, ficha referencia, procedimientos y requerimientos técnicos, técnicas de análisis de problemas, criterios de selección, herramientas, tipos y técnicas de especificación de variables, tipos de indicadores y metas (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

RAÚL URIBE FRANCO	DIRECTOR	R.URIBE ASOCIADOS	CALI
BALMIRO GIRALDO OSPINA	VICERRECTOR ACADÉMICO	INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO	CALI
LUIS STEPHAN PEÑA OLARTE	DIRECTOR PROYECTOS	GRUPO BRAINSTORMING COLOMBIA S.A.S	CALI
JUAN CARLOS OSPINA HERNÁNDEZ	GERENCIA DE PROYECTOS DE DESARROLLO	ISTMO COLOMBIA EMPRESARIAL	LA UNIÓN
CARLOS JULIO ENRÍQUEZ QUINTERO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
BALMIRO GIRALDO OSPINA	ASESOR EDUCATIVO	FUNDACION CENTRO COLOMBIANO DE ESTUDIOS PROFESIONALES	CALI
JUAN CARLOS OSPINA HERNÁNDEZ	GESTOR PROYECTOS DE DESARROLLO - ENLACE COOPERCION INTERNACIONAL - CONTRATISTA	ALCALDÍA DE LA UNIÓN VALLE	LA UNIÓN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar plantas de producción de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	220601086
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Estructurar sistema productivo de acuerdo con requerimientos del proceso → Diseñar plantas de producción de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar sistema productivo	1.1	La medición de peso y dimensiones está acorde con tipo de producto y tipo de instrumento
		1.2	El cálculo de forma y geometría de producto está acorde con tipo de producto y tipo de instrumento
		1.3	La correlación de características fisicoquímicas de producto cumple con requerimientos de sistema de transporte y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	El detallado de propiedades físicas está acorde con tipo de producto y requerimiento de control ambiental
		1.5	La detección de reactividad y corrosividad cumple con tipo de producto y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	La especificación de etapas de proceso corresponde con flujo de materiales y técnicas de distribución de área
		1.7	La delimitación de operaciones de producción está acorde con ciclo de vida de materia prima y técnicas de medición de capacidad

		1.8	La selección de equipos y maquinaria corresponde con tipo de producto y requerimiento de servicios públicos industriales
2	Proyectar líneas de tránsito de materias primas y materiales	2.1	La fijación del alcance está acorde con tipo de producto y plan estratégico
		2.2	El detallado de actividades está acorde con tipo de producto y línea de producción
		2.3	La detección de puntos de decisión corresponde con tipo de producto y línea de producción
		2.4	La secuenciación de operaciones está acorde con tipo de producto y línea de producción
		2.5	El bosquejo de diagramas de flujo corresponde con técnicas de secuenciación y técnicas de diagramación
		2.6	El detallado de la demanda de producto está acorde con plan maestro de producción y técnicas de análisis
		2.7	El desglose de materiales corresponde con estructura de producto y técnicas de medición de nivel de inventarios
		2.8	El cálculo de cantidades de materiales y recursos está acorde con plan maestro de producción y técnicas de planificación
3	Distribuir áreas y equipos	3.1	El cotejo de los tipos de distribución está acorde con líneas de tránsito de materias primas y criterios de flexibilización de planta de producción
		3.2	La selección del tipo de distribución de planta está acorde con factores de producción y criterios de flexibilización de planta de producción
		3.3	La estimación del volumen de producción corresponde con tipo de distribución y criterios de flexibilización de planta de producción
		3.4	El cálculo de distancias mínimas está acorde con técnicas de criterios de reducción de costos y criterios de flexibilización de planta de producción
		3.5	Los requerimientos de instalación están acordes con manual de fabricante y criterios de flexibilización de planta de producción
		3.6	La localización de dispositivos de seguridad y salidas de emergencia cumple con normativa técnica y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.7	La delimitación de áreas y células de trabajo está acorde con factores ergonómicos y condiciones del entorno
		3.8	El aprovechamiento del espacio cúbico está acorde con balance de materiales y criterios de flexibilización de planta de producción
		3.9	La asignación de espacio de áreas funcionales está acorde con flujo de movimiento de materiales y criterios de flexibilización de planta de producción
4	Simular procesos productivos	4.1	La comparación de modelos de distribución en planta está acorde con tipo de herramientas de simulación
		4.2	La elección de software de simulación y modelado está acorde con línea de producción y tipo de diagramación de flujo de materiales
		4.3	La selección de variables está acorde con tipo de producto y especificaciones técnicas
		4.4	El ingreso de variables de proceso está acorde con tipo de producto y especificaciones técnicas
		4.5	La asignación de parámetros del sistema productivo está acorde con especificaciones técnicas
		4.6	La verificación de factores de inversión está acorde con técnicas de proyección de costos de operación y plan estratégico
		4.7	La cuantificación de rendimiento de modelado está acorde con técnicas de valoración y parámetros de eficiencia
		4.8	El cotejo de escenarios de simulación corresponde con cadena de suministro y parámetros de eficiencia

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		El trámite de licencias cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental

		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Costos: concepto, tipos, técnicas de evaluación de viabilidad económica, técnicas de reducción, técnicas de proyección (4.6, 4.7, 4.8)
b. Demanda: concepto, técnica de análisis, de pronóstico, técnicas de medición, técnicas de proyección (2.6, 2.7, 2.8)
c. Diseño y distribución de planta: concepto, tipos, criterios de integración, técnicas de optimización de flujo de materiales, técnicas de construcción de líneas de tránsito de materias primas y materiales (3.1, 3.2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9)
d. Estadística y análisis de datos: concepto, técnicas de medición, técnicas de recolección (2.6, 4.6, 4.7, 4.8)
e. Gestión ambiental: concepto, normativa por componentes ambientales, tipos de permisos y licencias, instrumentos de gestión (1.4, C1)
f. Gestión de información: concepto, tipos de formato, técnicas de diligenciamiento (2.1, 2.6, 4.1, 4.4, 4.8, D1)
g. Gestión de proyectos: concepto, técnicas de planificación y de programación (1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 3.5, 4.6)
h. Manejo de materiales y equipos: concepto, tipos, técnicas, criterios de selección, de transporte, de manipulación, de integración, técnicas de medición de características físicas y químicas, requerimientos de instalación, requisitos de mantenimiento, técnicas de diagramación de flujo, manual de fabricante (1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8)
i. Modelado y simulación: concepto, técnicas de manejo de software, técnicas de modelado (4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
j. Producto: concepto, tipos, características, propiedades físicas, tipos de líneas, técnicas de medición de volumen, especificaciones técnicas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 2.8, 4.3)
k. Recursos: concepto, técnicas de optimización, criterios de asignación, técnicas de control (1.8, 2.7, 2.8, 3.3, 3.5, 3.9, 4.5, 4.6)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, tipos de dispositivos de seguridad (1.3, 1.5, 3.6, B1)
m. Sistema de producción: concepto, factores, técnicas de planificación, técnicas de programación de actividades, técnicas de optimización de recursos, criterios de flexibilización, técnicas de análisis y optimización de procesos, técnicas de control (1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 4.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de características de productos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, D1)
		2. Definición de requerimientos de proceso (1.6, 1.7, 1.8, C1)
		3. Desarrollo de diagramas de flujo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, C1)
		4. Determinación de capacidad de producción (2.6, 2.7, 2.8, D1)
		5. Disposición de maquinaria y equipos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
		6. Planificación de áreas de trabajo (3.7, 3.8, 3.9, B1, C1)
		7. Evaluación de alternativas de simulación (4.1, 4.2, D1)
		8. Parametrización de modelo (4.3, 4.4, 4.5, B1)
		9. Validación de rendimiento de modelo (4.6, 4.7, 4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de producción: Sistema de producción: concepto, factores, técnicas de planificación, técnicas de programación de actividades, técnicas de optimización de recursos, criterios de flexibilización, técnicas de análisis y optimización de procesos, técnicas de control (1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3)	
	2. Diseño y distribución de planta: concepto, tipos, criterios de integración, técnicas de optimización de flujo de materiales, técnicas de construcción de líneas de tránsito de materias primas y materiales (3.1, 3.2, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LINA PAOLA VARGAS RIVEROS	INGENIERA ASESORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

NELSON YESID MORALES	JEFE DE PRODUCCIÓN	PROCOPA SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS MIGUEL LEVETE LÓPEZ	CONSULTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	DIRECTOR SOSTENIBILIDAD	GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar estrategias pedagógicas, terapéuticas y metodologías adaptadas a las capacidades y necesidades de cada persona			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO			Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Planificar el servicio educativo de acuerdo con el proyecto educativo institucional.	→	Diseñar estrategias pedagógicas, terapéuticas y metodologías adaptadas a las capacidades y necesidades de cada persona	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	

		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HAROLD GONZALEZ OTALORA	INDEPENDIENTE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	GUADALAJARA DE BUGA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar menú de acuerdo con tendencias gastronómicas y estándares técnicos			Código NSCL:	260201079
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 260201079 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Diseñar propuesta gastronómica de acuerdo con tendencias del mercado y estándares técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260201079	1	60201 - TURISMO	Diseñar propuesta gastronómica de acuerdo con tendencias del mercado y estándares técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Proyectar servicios turísticos de acuerdo con criterios de sostenibilidad y normativa técnica → Diseñar menú de acuerdo con tendencias gastronómicas y estándares técnicos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Conceptualizar propuesta gastronómica	1.1	La recopilación de información sociodemográfica corresponde con técnicas de segmentación e investigación
		1.2	La descripción de necesidades y gustos está acorde con técnicas de segmentación y métodos de análisis
		1.3	La elección del tipo de cocina corresponde con requerimientos del cliente y tipo de establecimiento gastronómico
		1.4	La definición de métodos de cocción y preparación corresponde con técnicas culinarias y tipo de

			alimento
		1.5	La asignación de atributos experienciales corresponde con tendencias gastronómicas y perfil del cliente
		1.6	La selección del tipo de servicio está acorde con tipo de establecimiento gastronómico y perfil del cliente
2	Estructurar propuesta gastronómica	2.1	El listado de ingredientes de platos está acorde con tipo de alimento y estándares técnicos
		2.2	La combinación de sabores y texturas corresponde con procedimientos y estándares técnicos
		2.3	La presentación de componentes de los platos corresponde con estándares técnicos y perfil del cliente
		2.4	La configuración de momentos del menú está acorde con tipo de alimento y estándares técnicos
		2.5	El cálculo de costos corresponde con método de costeo y procedimiento técnico
		2.6	La estimación del precio de venta está acorde con método de costeo y procedimiento técnico
		2.7	La comprobación del porcentaje de utilidad corresponde con parámetros de rentabilidad y procedimiento técnico
3	Validar menú	3.1	El tiempo de adición de ingredientes está acorde con procedimientos y estándares técnicos
		3.2	El seguimiento de cocción y preparación está acorde con tipo de alimento y estándares técnicos
		3.3	La ubicación de los componentes está acorde con técnicas de montaje y emplatado
		3.4	La decoración de platos está acorde con procedimientos y estándares técnicos
		3.5	La exposición de platos está acorde con protocolos de comunicación y estándares técnicos
		3.6	La degustación de platos está acorde con requerimientos del cliente y estándares técnicos
		3.7	La adecuación de componentes y elementos de platos corresponde con requerimientos del cliente y estándares técnicos
		3.8	La incorporación de ajustes en el menú corresponde con requerimientos del cliente y estándares técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de información corresponde con procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El empleo de herramientas tecnológicas está acorde con procedimiento técnico
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Perfil del cliente: concepto, características, métodos de identificación de necesidades, tipos de variables, parámetros de segmentación, factores de motivación, métodos de análisis de información, tipos de fuentes de información, técnicas de recolección de datos (1.1, 1.2, D1, E1)
b. Establecimientos gastronómicos: concepto, tipo, estilo de servicio, infraestructura de cocina, tipos de equipos de cocina (1.3, 1.6)
c. Materias primas de alimentos: tipos, clases, parámetros, características organolépticas, fisicoquímicas, especificaciones y fichas técnicas de alimentos, técnicas de cocción y preparación, normativa de alimentos, principios de sostenibilidad, parámetros de rendimiento (1.4, 2.1, 3.1, C1)
d. Menú: concepto, clases, parámetros de diseño e ingeniería, tipos de cocina, tablas nutricionales, estándares técnicos, tendencias gastronómicas, tipos de atributos, parámetros de inocuidad alimentaria, de alérgenos e intolerancias (1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 3.6, 3.8)
e. Platos: concepto, características, tipos de componentes y elementos, estándares técnicos, características organolépticas, tipos de recetas estándar, parámetros de temperatura y tiempo, técnicas de cocción, de preparación, de decoración, de emplatado (2.2, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
f. Buenas prácticas de manufactura: técnicas de manipulación de alimentos, agentes de contaminación, tipos de enfermedades, técnicas de limpieza y desinfección, protocolos y manual de riesgos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7)
g. Costos: tipos, fichas técnicas de costos, técnicas de costeo, métodos de medición, procedimiento técnico, parámetros de rentabilidad, de margen de error (2.5, 2.6, 2.7, D1, E1)
h. Comunicación: técnicas, protocolos (3.5)

i. Seguridad y salud en el trabajo: clases de ropa de trabajo, parámetros de uso de elementos de protección personal (B1)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del perfil del cliente (1.1, 1.2, D1, E1)
		2. Determinación del enfoque gastronómico (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
		3. Composición del menú (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, C1)
		4. Fijación de precios (2.5, 2.6, 2.7, D1, E1)
		5. Preparación de platos de prueba (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, C.1)
		6. Prueba del menú (3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
	De producto:	7. Menú (2.3, 3.3, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Menú: concepto, clases, parámetros de diseño e ingeniería, tipos de cocina, tablas nutricionales, estándares técnicos, tendencias gastronómicas, tipos de atributos, parámetros de inocuidad alimentaria, de alérgenos e intolerancias (1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 3.6, 3.8)	
	2. Platos: concepto, características, tipos de componentes y elementos, estándares técnicos, características organolépticas, tipos de recetas estándar, parámetros de temperatura y tiempo, técnicas de cocción, de preparación, de decoración, de emplatado (2.2, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DEISSY CONSTANZA SÁNCHEZ MORENO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL
PABLO AUGUSTO VARGAS RIOS	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDY JAVIER BOSSA LÓPEZ	CHEF	BAROCA RESTAURANTE	CARTAGENA
DEBRAY PÉREZ SUÁREZ	CHEF	TARDES CAMPESTRES RESTAURANTE	PUERTO ASÍS
JUAN PABLO NIETO LEÓN	CHEF	UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAMES JARAMILLO PANCHALO	CHEF	INDEPENDIENTE	PASTO
ALBERTO ARANGO PARRA	CHEF	LA COSECHA PARRILLADA	POPAYÁN
JORGE LUIS VIDE	CHEF	COMI RAP RESTAURANTE	MAICAO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
WORLDWIDE TRAVELERS NETWORK SAS /RED DE VIAJEROS POR EL MUNDO	ROLANDO TORRES AGUILERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

ASOCIACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA DE COLOMBIA / COTELCO	EDWIN ALBERTO BERNAL TRISTANCHO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
WE TRAVEL EXVITUR	FREY ALBERTO ZAMORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TEAM INGENIERÍA DE CONOCIMIENTO LTDA	JOSÉ RAMIRO BERTIERI QUINTERO	DELEGATARIO	ARBELÁEZ
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	JOSÉ ALDEMAR BERNAL FARFÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	JOSÉ LUIS OCAMPO AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZIPAZGO TRAVEL SAS	ÉRIKA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajustó el título de la norma de acuerdo con tendencias gastronómicas y estándares técnicos
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las 3 actividades claves y se adicionó una de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron y se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las 3 actividades clave
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y se incluyeron nuevos conocimientos esenciales
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar planes de entrenamiento de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y parámetros técnicos			Código NSCL:	250801055
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física → Desarrollar programas deportivos según estándares técnicos y normativa → Diseñar planes de entrenamiento de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y parámetros técnicos →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar objetivos de entrenamiento	1.1	La indagación de requerimiento está acorde con métodos de recolección de información y requerimiento técnico de plan de ajedrez
		1.2	La definición de objetivos corresponde con requerimiento técnico y tipo de población objeto
		1.3	El enlistado de características corresponde con tipo de nivel de habilidades y tipo de población objeto
		1.4	La elección de contenidos de entrenamiento corresponde con tipo de competencia ajedrecísta
		1.5	La clasificación de variables corresponde con reglamentación deportiva de ajedrez y tipo de competencia ajedrecísta

		1.6	La flexibilidad de sesión corresponde con requerimiento técnico y tipo de nivel de habilidades
		1.7	El detallado de elementos técnicos corresponde con requerimiento técnico y tipo de nivel de habilidades
		1.8	La selección de base corresponde con reglamentación deportiva de ajedrez y tipo de nivel de habilidades
		1.9	La asignación de encargados corresponde con requerimiento técnico y tipo de competencia ajedrecísta
2	Estructurar actividades de sesión de entrenamiento	2.1	La distribución de tiempo corresponde con tipo de sesión y tipo de período
		2.2	La demarcación de fechas corresponde con tipo de periodos y ciclos de preparación técnica
		2.3	La fijación de temas corresponde con tipo de periodos y ciclos de preparación técnica
		2.4	La fracción de actividades corresponde con tipo de periodos y ciclos de preparación técnica
		2.5	La asignación de actividades corresponde con cronograma y tipo de evento ajedrecístico
		2.6	La determinación de actividades corresponde con tipo de periodos y ciclos de preparación técnica
		2.7	El cálculo de tiempo de entrenamiento corresponde con parámetros de preparación física y tipo de ciclos
		2.8	La introducción de contenidos corresponde con teoría de ajedrez y parámetros de psicología de ajedrez
		2.9	La segmentación de contenidos corresponde con teoría de ajedrez y parámetros de psicología de ajedrez
3	Representar gráfica de fases de entrenamiento	3.1	La división de carga de trabajo está acorde con parámetros de preparación física y tipo de ciclos
		3.2	La cuantificación de carga de trabajo está acorde con parámetros de preparación física y tipo de ciclos
		3.3	La duración de plan corresponde con cronograma y tipo de evento ajedrecístico
		3.4	El incremento de cargas está acorde con control semanal y parámetros de evaluación de mesociclos
		3.5	La relación de porcentaje de carga está acorde con parámetros de evaluación y procedimiento técnico
		3.6	La selección de elementos de macrociclo corresponde con parámetros técnicos y tácticos
4	Consolidar formatos de control de entrenamiento	4.1	El diligenciamiento de hoja de ruta está acorde con parámetros de evaluación y procedimiento técnico
		4.2	La valoración de bitácora de entrenamiento corresponde con parámetros de evaluación y procedimiento técnico
		4.3	La elaboración de fichas de seguimiento está acorde con parámetros de evaluación y procedimiento técnico
		4.4	La estandarización de códigos corresponde con tipo de simbología y parámetros técnicos
		4.5	El enlistado de codificación corresponde con tipo de simbología y parámetros técnicos
		4.6	La correlación de contenido de objetivos de macrociclo corresponde con tipo de competencia y requerimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 4		El ajuste de actividades está acorde con tipo de contexto y parámetros técnicos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura corporal corresponde con técnicas de ergonomía y protocolo de higiene corporal
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plan de entrenamiento de ajedrez: concepto, tipo, métodos de formulación de objetivos, tipo de estrategias de aprendizaje, tipos de actividades técnicas (1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3)

b. Esquema de representación de plan de entrenamiento: concepto, tipo de esquema, tipo de periodo, tipos de ciclos de preparación técnica, parámetros técnicos de macrociclo, mesociclo y microciclo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1)
c. Métodos de plan de entrenamiento: concepto, tipos, principios, componentes, técnicas de programación, cronogramas y agendas deportivas (1.1, 2.4, 2.5, 3.4, 4.2, 4.3)
d. Tipo de población objeto: concepto, tipo, características, tipo de perfilación, parámetros de clasificación de variables, requerimiento técnico de nivel de habilidades (1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8)
e. Ajedrez: concepto, parámetros técnicos, tipo de estrategias y tácticas técnicas, características de jugadores, tipo de nivel de juego, parámetros de simbología técnica, teoría de ajedrez y parámetros de psicología de ajedrez, historia del ajedrez (2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 4.4, 4.5, 4.6)
f. Eventos ajedrecísticos: concepto, tipo de competencia, tipos de torneos, estructura de eventos de ajedrez, parámetros técnicos, reglamento de torneos y eventos de ajedrez, tipo de calendario deportivo ajedrecístico, tipo de organizaciones (1.4, 1.5, 2.5, 3.3, 4.4)
g. Reglamento deportivo y normativo de ajedrez: concepto, reglas de juego, sistema de clasificación, requerimiento técnico deportivo, párametros de código de ética y anti trampas (1.5, 1.8, 3.3, 4.1, 4.4)
h. Sistema de competición: concepto, tipos, técnicas, parámetros de puntuación, parámetros de elegibilidad, parámetros de evaluación, procedimiento técnico (1.1, 2.4, 2.5, 3.4)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, parámetros de pausas activas, tipo de ejercicios de calentamiento (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Perfilación de población objeto (1.1, 1.2,1.3,A.1)
		2. Diagnóstico de variables de juego (1.4,1.5,1.6,B.1)
		3. Esquema de sesión de trabajo (1.7,1.8,1.9)
		4. Adaptación de entrenamiento de ajedrez (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,A.1)
		5. Organización de contenidos de entrenamiento de ajedrez (2.8,2.9,B.1)
		6. Determinación de periodos de sesión de entrenamiento (3.1,3.2,3.3)
		7. Distribución de cargas de trabajo (3.4,3.5,3.6)
		8. Descripción de elementos de control (4.1,4.2,4.3,A.1)
		9. Parametrización de simbología técnica de ajedrez (4.4,4.5,4.6)
	De producto:	10. Sesiones diagramadas de fases de entrenamiento (1.7,2.4,3.2,4.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Esquema de representación de plan de entrenamiento: concepto, tipo de esquema, tipo de periodo, tipos de ciclos de preparación técnica, parámetros técnicos de macrociclo, mesociclo y microciclo(2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1)	
	2. Tipo de población objeto: concepto, tipo, características, tipo de perfilación, parámetros de clasificación de variables, requerimiento técnico de nivel de habilidades (1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SHIRLEY CASTILLO SÁNCHEZ	DOCENTE DE AJEDREZ	COLEGIO SAN JORGE DE INGLATERRA SAS	BOGOTÁ D.C.
GERMÁN DARÍO UNIVIO SÁNCHEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ MENTES BRILLANTES COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
MAURICIO RÍOS PARRA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
FAIBER DUVIAN LOTERO CORREA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
JORGE ARBEY TOBAR DEJESÚS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FUNDACIÓN ACADEMIA DE AJEDREZ YEIKA	POPAYÁN
ÓSCAR ROBERTO NEIRA MARTÍNEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	ACADEMIA DE AJEDREZ MILLENNIALS CHESS	IBAGUÉ
ANA MILENA OÑATE VIDAL	ENTRENADORA DE AJEDREZ	FUNDACIÓN EDUCATIVA CERREJÓN	ALBANIA
CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDINSON ACOSTA POLO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DEL ATLÁNTICO	MALAMBO
ANDRÉS CAMILO VIZCAÍNO BERRIO	AUXILIAR INSTITUTO	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JULIANA CAICEDO ANQUILA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL DE AJEDREZ	GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA/ INDEPENDIENTE	MALAMBO
VALENTINA RUÍZ JARABA	AJEDRECISTA PROFESIONAL CAMPEONA NACIONAL DE AJEDREZ	VALENTINA RUÍZ JARABA	MALAMBO
RAÚL ALBERTO ARRIETA HERRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO ENTRENADOR	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JAIME ANTONIO FERIS CARRASCAL	ENTRENADOR INSTRUCTOR JUGADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ CAPABLANCA	BARRANQUILLA
DANIEL DAVID VILORIA GARCIA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ OLAYA	BARRANQUILLA
WILLIAN JOSÉ CASTILLEJO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ PARQUE CENETENARIO	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS SOTO CONSUEGRA	ING QUIMICO, ARBITRO INTERNACINAL D AJEDREZ JUGADOR, ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ BARANOA	BARANOA
VICTOR ARLEY OBANDO ACOSTA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JHON ALEXANDER RESTREPO MOLINA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	LA ESTRELLA
ESTEBAN VALDERRAMA QUINCENO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JENNY ASTRID CHIRIVI CASTEBLANCO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HENRY JHONADER PANESSO RIVERA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUIS FELIPE FRANCO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE TRACO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HARVEY ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	BELLO
NORBEY RODRÍGUEZ	ENTENADOR DE AJEDREZ DIRECTOR EJCUTIVO LIGA	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DAVID ROGELIO BETANCOURT	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO
ABELARDO GUTIERREZ NAVAS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO AJEDREZ INTEGRAL	CALI
DANIEL ROSALES SARRI	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INSTITUTO DE DEPORTES DEL VALLE	CALI
YAMIT VELÁSQUEZ ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ, REPRESENTANTE LEGAL	ENTRENADOR CLUB DE AJEDREZ DE RESTREPO VALLE	RESTREPO
JUAN ESTEBAN CRUZ AZCARATE	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DEPORTISTA	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ALFONSO NARANJO	DIRECTOR EJECUTIVO MAESTRO AJEDREZ	METALIZACIONES TÉCNICAS TIBBLE SAGER S.A.S.	CALI
MIGUEL ALEJANDRO SIMANCAS MARADEIS	ENTRENADOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL	CLUB DE AJEDREZ GRANDES TALENTOS	JAMUNDÍ
JULIO CESAR GÓMEZ TOLEDO	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LUCY YANETH JAIMES FLOREZ	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
WILSON GUILLERMO PALENCIA	DOCENTE Y ENTRENADOR DE	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANG

MORALES	AJEDREZ		A
JAVIER AUGUSTO ORTIZ PÉREZ	ENTRENADOR, ARBITRO, JUGADOR, ORGANIZADOR.	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	SAN GIL
PABLO ALEXANDER RUIZ AGUILAR	PRESIDENTE, ENTRENADOR, ARBITRO, DOCENTE, JUGADOR	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JUAN PABLO CARDENAS ANGARITA	DOCENTE Y ENTRENADOR	CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO UDI	BUCARAMANGA
DANIEL ROMERO ARIAS	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	DANIEL ROMERO ARIAS	BUCARAMANGA
JAVIER ADOLFO CRUZ ALZATE	PRESIDENTE ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ELOY CARDENAS BRICEÑO	ENTRENADOR, PROFESOR INSTRUCTOR JUGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	MEDELLÍN
EMILIO CARO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	EMILIO CARO	MEDELLÍN
CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTROº	CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	MEDELLÍN
CARLOS CORREA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS CORREA	MEDELLÍN
FERNANDO ANTONIO PINEDA CALVO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ	RESTREPO
EDUARDO ANTONIO MIRANDA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	EDUARDO ANTONIO MIRANDA / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN GREMIAL DE ADMINISTRADORES DEPORTIVOS DE COLOMBIA	FREDDY GIOVANNI SOLANO VILLAMIZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar productos sostenibles de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	220601087
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Estructurar sistema productivo de acuerdo con requerimientos del proceso → Diseñar productos sostenibles de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar requerimientos de diseño de producto sostenible	1.1	El detallado de los requerimientos funcionales y de rendimiento del producto corresponde con especificaciones del cliente y estándares técnicos
		1.2	La cuantificación de aspectos e impactos ambientales cumple con normativa de sostenibilidad del ciclo de vida del producto
		1.3	La fijación de especificaciones técnicas de materiales y procesos de fabricación está acorde con criterios de sostenibilidad y estándares de calidad
		1.4	La correlación de requisitos de producto corresponde con criterios de sostenibilidad y curva de demanda del consumidor
		1.5	La ratificación de tendencias del mercado corresponde con tipo de demanda del consumidor y procedimiento técnico
		1.6	El chequeo de propiedades y comportamiento de los materiales está acorde con criterios de selección de materiales sostenibles
		1.7	La estimación de impactos ambientales del ciclo de vida del producto está acorde con principios del

			análisis de ciclo de vida y metodología de impactos ambientales
		1.8	La verificación de factibilidad técnica de procesos de fabricación corresponde con capacidades de producción e indicadores de sostenibilidad
		1.9	La detección de riesgos e impactos sociales del diseño y la cadena de suministro está acorde con lineamientos de responsabilidad social empresarial
2	Conceptualizar requerimientos del diseño sostenible del producto	2.1	La generación de conceptos de diseño corresponde con criterios de eficiencia de uso de recursos
		2.2	La integración de principios de ecodiseño está acorde con plan de mitigación de impacto ambiental del producto
		2.3	La indagación de soluciones de innovación está acorde con principios de economía circular
		2.4	La incorporación de parámetros de ergonomía y accesibilidad en el diseño corresponde con estándares de diseño universal
		2.5	El detallado de características técnicas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de diagramación de planos técnicos
		2.6	La selección de listados de materiales está acorde con criterios de sostenibilidad y criterios de selección de proveedores sostenibles
		2.7	La secuenciación de procesos de fabricación y ensamblaje está acorde con parámetros ambientales y mejores prácticas de producción sostenible
		2.8	La tipificación de especificaciones de empaque y embalaje sostenibles cumple con normativa de embalaje ambiental.
3	Optimizar diseño del producto sostenible	3.1	El uso de herramientas de simulación de consumo energético y emisiones del producto corresponde co tipos de modelo de simulación validados
		3.2	Las pruebas de durabilidad y vida útil cumplen con estándares de rendimiento y criterios de sostenibilidad
		3.3	La cuantificación de eficiencia de uso de materiales y generación de residuos está acorde con indicadores de desempeño ambiental
		3.4	La correlación de resultados de pruebas está acorde con objetivos de sostenibilidad del proyecto
		3.5	La presentación de alternativas de materiales y procesos corresponde con criterios de selección de alternativas sostenibles y técnicas de medición de impacto ambiental
		3.6	El registro de modificaciones técnicas de diseño está acorde con principios de diseño eficiente y técnicas de control de cambios
		3.7	La inclusión de valores de impacto económico corresponde con criterios de factibilidad económica y técnica.
4	Comunicar el diseño sostenible del producto	4.1	La integración de información de sostenibilidad del producto cumple con requisitos técnicos y documentales
		4.2	La definición de especificaciones de rotulado y declaraciones de sostenibilidad de producto cumple con normativa de etiquetado ambiental
		4.3	El registro de criterios de sostenibilidad corresponde con lineamientos de documentación de diseño sostenible
		4.4	El establecimiento de trazabilidad de materiales y componentes sostenibles está acorde con tipo de trazabilidad y técnicas de seguimiento
		4.5	La divulgación de parámetros de sostenibilidad del producto corresponde con técnicas de comunicación y grupos de interés
		4.6	La adaptación de comunicación está acorde con estrategias de comunicación
		4.7	El precisado de información está acorde con información técnica de producto sostenible y estrategias de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con lineamientos de documentación de diseño sostenible
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ciclo de vida de productos: concepto, etapas, principios, metodología de evaluación de impacto ambiental y social, herramientas y criterios de análisis, normativa de sostenibilidad (1.2, 1.7, 1.9, 2.2, 3.5, 3.7, D1)
b. Demanda de producto: concepto, tipos, tendencias de mercado, curva de demanda de consumidor (1.4, 1.5)
c. Diseño sostenible: concepto, principios de ecodiseño, criterios de selección de materiales sostenibles, características técnicas, criterios de sostenibilidad, técnicas de optimización, parámetros de reducción de uso de materiales, parámetros de desmontaje y reciclabilidad, parámetros de sustitución de componentes, metodologías de generación de ideas, especificaciones del cliente, lineamientos de responsabilidad social empresarial, tipos de estándares, técnicas de control de cambios, criterios de factibilidad económica y técnica (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.9, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8, 3.2, 3.3)
d. Economía circular: concepto, principios, modelos de negocio, características de diseño de productos modulares, reparables, reutilizables y reciclables (1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.2, 2.3, B1)
e. Gestión de cadena de suministros: parámetros de selección de proveedores sostenibles, propiedades y comportamiento de materiales (2.5, 2.6, 2.7)
f. Gestión de información de documentación técnica: tipos de registro, lineamientos de diligenciamiento de diseño sostenible, técnicas de presentación de informes, técnicas de comunicación de atributos de sostenibilidad, técnicas de control de cambios (3.6, 4.1, 4.5, 4.6, 4.7)
g. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de ergonomía y accesibilidad (2.4, B1)
h. Normativa y certificaciones de sostenibilidad: concepto, tipos, legislación ambiental, parámetros ambientales, plan de mitigación de impacto ambiental, normativa de embalaje ambiental, normativa de etiquetado ambiental (2.7, 2.8, 4.2)
i. Proceso de fabricación de producto sostenible: concepto, tipos, tecnologías de fabricación, técnicas de secuenciación y ensamble, sistema de trazabilidad, técnicas de determinación de viabilidad técnica, metodologías de pruebas de materiales y productos, técnicas de optimización, técnicas estadísticas, técnicas de determinación de capacidad de producción, mejores prácticas de producción sostenible (1.3, 1.8, 2.7, 3.2, 3.4)
j. Producto sostenible: concepto, principios de diseño, criterios, metodologías de desarrollo, parámetros de integración de diseño, de gestión y cadena de suministro, sistema de trazabilidad, estándares técnicos, tipos de indicadores, requisitos técnicos (1.1, 1.8, 1.9, 3.3, 4.4)
k. Recursos: concepto, clasificación, tipos de materiales, técnicas de análisis de requerimientos, criterios de selección de materiales sostenibles, técnicas de optimización del uso, criterios de reutilización y manufactura, criterios de sostenibilidad, criterios de eficiencia de uso de recursos, estándares de rendimiento (2.1, 3.2, 3.3, 3.5, 4.2, 4.3, 4.5, D1)
l. Simulación de diseño: concepto, herramientas, tipos de modelado, metodologías de pruebas de materiales y productos, técnicas de optimización, técnicas de diagramación de planos, técnicas de estimación de factibilidad técnica (3.1, 3.2, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de requerimientos técnicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1)
		2. Valoración de la viabilidad técnica y de sostenibilidad del diseño preliminar (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D1)
		3. Desarrollo de alternativas de diseño (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
		4. Consolidación de información técnica de diseño sostenible (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, D1)
		5. Simulación de desempeño ambiental del diseño (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1)
		6. Propuesta de mejoras de diseño (3.5, 3.6, 3.7, D1)
		7. Documentación técnica final del producto sostenible (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1)
		8. Presentación de informe de diseño de producto sostenible (4.5, 4.6, 4.7, D1)
	De producto:	9. Informe de diseño de producto sostenible (4.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Diseño sostenible: concepto, principios de ecodiseño, criterios de selección de materiales sostenibles, características técnicas, criterios de sostenibilidad, técnicas de optimización, parámetros de reducción de uso de materiales, parámetros de desmontaje y reciclabilidad, parámetros de sustitución de componentes, metodologías de generación de ideas, especificaciones del cliente, lineamientos de responsabilidad social empresarial, tipos de estándares, técnicas de control de cambios, criterios de factibilidad económica y técnica (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.9, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8, 3.2, 3.3)	
	2. Ciclo de vida de productos: concepto, etapas, principios, metodología de evaluación de impacto ambiental y social, herramientas y criterios de análisis, normativa de sostenibilidad (1.2, 1.7, 1.9, 2.2, 3.5, 3.7, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	DIRECTOR SOSTENIBILIDAD	GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIAN GÓMEZ GÓMEZ AVELLANEDA	COORDINADOR DE PROYECTOS	CORPORACION ECOCOMPUTO	BOGOTÁ D.C.
LINA PAOLA VARGAS RIVEROS	INGENIERA ASESORA	LINA PAOLA VARGAS RIVEROS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
NELSON YESID MORALES	JEFE DE PRODUCCIÓN	PROCOPA SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS MIGUEL LEVETE LÓPEZ	CONSULTOR	LUIS MIGUEL LEVETTE LÓPEZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar red de telecomunicaciones según especificaciones y normativa técnica			Código NSCL:	280102127
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280102127 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Diseñar red de telecomunicaciones según especificaciones y normativa técnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES	Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280102127	1	80102 - TELECOMUNICACIONES	Diseñar red de telecomunicaciones según especificaciones y normativa técnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→	Proyectar sistemas de transmisión de acuerdo con normativa y métodos de telecomunicaciones	→	Estimar demanda según procedimientos y métodos de análisis	→	Diseñar red de telecomunicaciones según especificaciones y normativa técnica	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer tipo de red de telecomunicaciones	1.1	La recopilación de requerimientos del proyecto está acorde con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		1.2	La consolidación de especificaciones y necesidades del proyecto está acorde con estándares técnicos y requerimientos de diseño
		1.3	La determinación del tipo de tecnología e infraestructura corresponde con topografía y requerimientos del proyecto

		1.4	La estimación del presupuesto del diseño está acorde con tipo de red y requerimientos del cliente
		1.5	La comprobación de condiciones físicas del área a intervenir corresponde con procedimiento técnico y especificaciones de diseño
		1.6	La fijación de metodología del diseño de red está acorde con criterios técnicos y requerimientos del cliente
		1.7	La consideración de factores del diseño de red está acorde con solicitud del cliente y especificaciones técnicas
2	Desarrollar labores de diseño de red	2.1	El trazado del diseño de red cumple con especificaciones de diseño y normativa técnica
		2.2	La digitalización del proyecto está acorde con técnicas y especificaciones de diseño
		2.3	La diagramación de red cumple con especificaciones de diseño y normativa técnica
		2.4	La entrega del diseño de red está acorde con requerimientos y especificaciones técnicas
		2.5	La selección del software y tecnologías del diseño cumple con criterios técnicos y normativa técnica
		2.6	La asignación de tareas y responsables del diseño de red corresponde con técnicas de planeación
		2.7	El listado de herramientas y materiales de diseño están acorde con tipo de infraestructura y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos de papelería cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos cumple con normativa y procedimientos técnicos
		2	1, 2		El manejo de datos cumple con normativa de seguridad de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planos de redes: simbología universal, tipos, base geográfica, características, detalles técnicos de equipos, técnicas de trazado, parámetros de diagramación (2.5, 2.6)
b. Componentes básicos de diseño de red: tipos, características, especificaciones, medios de transmisión, protocolos de comunicación, software, servicios, topología y seguridad de red, aplicaciones de diseño (2.2, 2.4)
c. Procedimiento técnico de telecomunicaciones: tipos, características (1.1, 2.6, 2.7)
d. Metodología de diseño de red: características, aplicaciones, limitaciones (1.2, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5)
e. Herramientas y equipos de diseño de red: tipos, características, especificaciones de diseño (2.1, 2.4)
f. Tecnologías de redes: parámetros de configuración básica, técnicas de funcionamiento, propiedades, clases, tipos, especificaciones, características de equipos terminales y de abonado, técnicas de digitalización (1.3, 1.4, 2.7)
g. Elementos de infraestructura: tipos, características, especificaciones (1.1, 1.5)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de uso e importancia de elementos de protección personal, riesgos en el uso de materiales, técnicas de higiene postural y ergonomía (2.1, 2.2, B1, B2)
i. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos de papelería (1.2, 2.7, C1)
j. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento, normativa de protección, trazabilidad, técnicas de comunicación oral, técnicas de registro de datos (1.2, 2.7, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disposición de requerimientos y especificaciones técnicas del proyecto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, B2, C1, D1)
		2. Definición de topología de diseño de red (1.6, 1,7, D2)

		3. Proyección de propuesta de diseño de red (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, B2)
		4. Determinación de recursos de diseño de red (2.5, 2.6, 2.7, C1, D1, D2)
	De producto:	5. Informe de especificaciones de diseño (2.7, D2)
		6. Propuesta de diseño de red de telecomunicaciones (2.7, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Metodología de diseño de red: características, aplicaciones, limitaciones (1.2, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5)	
	2. Tecnologías de redes: parámetros de configuración básica, técnicas de funcionamiento, propiedades, clases, tipos, especificaciones, características de equipos terminales y de abonado, técnicas de digitalización (1.3, 1.4, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO STIVEN BETANCUR GUTIERREZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESÚS RAMÓN SARMIENTO GELVEZ	INGENIERO ELECTRÓNICO - EXPERIENCIA EN REDES CU/HFC/FO	JESÚS RAMÓN SARMIENTO GELVEZ	BOGOTÁ D.C.
ROBERTH JULIÁN RUIZ REBOLLEDO	FORMADOR DE REDES TELECOMUNICACIONES	SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S	CALI
GUSTAVO ANTONIO ESCOBAR HOYOS	FORMADOR DE FIBRA ÓPTICA	UNIÓN ELÉCTRICA S.A.	MEDELLÍN
OSCAR ALEJANDRO CANO ARREDONDO	FORMADOR DE TELECOMUNICACIONES	COMPAÑÍA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HECTOR JAIRO MURCIA JIRADO	CEO EN TELECOMUNICACIONES	UNETE COMUNICACIONES S.A.S.	CALI
CESAR FERNANDO BRAVO	REPRESENTANTE LEGAL - TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES	SERVIRED 3D S.A.S	CALI
JULIÁN ALEJANDRO BRAVO ORTEGA	INGENIERO COMERCIAL	LATIC S.A.S	CALI
REYNELL IBÁÑEZ FLÓREZ	INGENIERO COMERCIAL	LATIC S.A.S	CALI
ANDRÉS SANTIAGO ROA ÁLVAREZ	GERENTE COMERCIAL	LATIC S.A.S	CALI
JHON VLADIMIR BALLESTEROS	REPRESENTANTE LEGAL	MARBALL SAS	BUCARAMANGA
ELKIN LUVIAN ARIZA PINEDA	REPRESENTANTE LEGAL	APINET SAS	BUCARAMANGA
JEISSON REYNALDO HERRERA ARDILA	COORDINADOR TELECOMUNICACIONES	WORLD TIK INGENIERIA S.A.S.	BUCARAMANGA
LUIS MIGUEL GELVES HERNÁNDEZ	INGENIERO	BETECOL	BUCARAMANGA
EDWING DÍAZ CASTRO	INSTALADOR	BETECOL	BUCARAMANGA
HERNÁN DARÍO REY	COORDINADOR	REITO TELECOMUNICACIONES S.A.S.	BUCARAMANGA
EDER ANDRÉS MANOTA FRAGOZO	GERENTE	INNOVATION INGENIERÍA ENERGÍAS RENOVABLES Y TELECOMUNICACIONES S.A.S	BUCARAMANGA
RAIMUNDO RINCÓN ÁLVAREZ	TÉCNICO SUPERVISOR	INTERMUNDO SOLUCION EN CONEXIONES S.A.S.	BUCARAMANGA
HUGO BALDOMIRO CANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA

GARZÓN			

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
PEGAZZO TELCOM SAS	JULIÁN AUGUSTO ZAPATA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
RAM NETWORK SAS	LIDI PAOLA REYES ROMERO	DELEGATARIA	SOGAMOSO
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
ASOCIACIÓN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA VIVIENDA SOCIAL	EFREN ORJUELA CARRANZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños específicos, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños generales, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se

	modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto, se incluyeron nuevas evidencias
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las actividades claves

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Diseñar red de televisión digital terrestre según reglamento técnico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES			Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→	Proyectar sistemas de transmisión de acuerdo con normativa de telecomunicaciones	→	Estimar la demanda de la red según normativa de Telecomunicaciones	→	Diseñar red de televisión digital terrestre según reglamento técnico	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer culmo según protocolo de aprovechamiento silvicultural y normativa			Código NSCL:	270411033
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA			Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	→	Acondicionar guadua de acuerdo con requerimiento y normativa técnica	→	Disponer culmo según protocolo de aprovechamiento silvicultural y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones técnicas y operativas de aprovechamiento de material vegetal de guadua	1.1	El chequeo de funcionamiento de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	El afilado de herramientas de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El acople de accesorios de corte está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.4	La corroboración de características topográficas del terreno está acorde con protocolo de reconocimiento del guadual y técnicas de inspección visual
		1.5	El recorrido del rodal está acorde con criterio técnico y protocolo de reconocimiento del guadual
		1.6	La constatación de accesibilidad al rodal está acorde con técnicas de inspección visual y protocolo de reconocimiento del guadual

		1.7	El reconocimiento de condiciones climáticas cumple con técnicas de inspección visual y normativa técnica
		1.8	La determinación de hora de corte corresponde con parámetros de cosecha y protocolo de aprovechamiento silvicultural
		1.9	La marcación de lote de culmos cumple con criterio de registro y normativa técnica
2	Cortar material vegetal de guadua	2.1	La estimación de dirección de caída corresponde con técnicas de inspección visual y condiciones del rodal
		2.2	El reconocimiento de punto de corte está acorde con protocolo de aprovechamiento silvicultural y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	La sujeción de herramientas y equipos de corte está acorde con técnica de manipulación y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El posicionamiento de herramientas y equipos está acorde con técnica de corte y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.5	La orientación del corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La colocación de cuerdas está acorde con técnica de amarre y protocolo de aprovechamiento silvicultural
		2.7	El desramado del culmo corresponde con procedimiento técnico y técnica de corte
		2.8	El troceo de material vegetal de guadua cumple con técnicas de repicado y normativa ambiental
		2.9	La eliminación de concavidades de la cepa está acorde con técnica de poda y protocolo de estimulación de renuevos
3	Acopiar culmo de guadua	3.1	La selección de sitio de acopio corresponde con criterio técnico y protocolo de aprovechamiento silvicultural
		3.2	El desyerbado del área de acopio cumple con técnicas de retiro de arvenses y normativa ambiental
		3.3	El armado de estructura base corresponde con procedimiento técnico y condiciones del terreno
		3.4	La acomodación de culmos aprovechables está acorde con procedimiento técnico y tipo de transporte
		3.5	El aseguramiento de culmos aprovechables está acorde con técnica de amarre y protocolo de aprovechamiento silvicultural
		3.6	La recolección de culmos no aprovechables cumple con protocolo de aprovechamiento silvicultural y normativa ambiental
		3.7	El apilamiento de culmos de guadua está acorde con procedimiento técnico y técnica de acopio
		3.8	La clasificación de culmos de guadua cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.9	La marcación de lote de culmos cumple con técnica de señalización y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de corte: tipos, características, técnicas de chequeo de funcionamiento, técnicas de afilado, procedimiento de acople de accesorios, técnicas de manipulación, manuales del fabricante, criterios de inspección funcional (1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.5, B1)

b. Rodales de guadua: tipos, características, condiciones, técnicas de inspección visual, protocolo de reconocimiento, condiciones de accesibilidad, condiciones del terreno, técnicas de retiro de arvenses (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 3.2, 3.3)
c. Protocolo de aprovechamiento silvicultural: parámetros de cosecha, técnicas de marcación de punto de corte, técnicas de amarre, técnicas de control y de direccionamiento de caída, protocolo de intervención, normativa técnica, protocolo de estimulación de renuevos, sitios de acopio, permisos de aprovechamiento, técnicas de armado de estructura base de acopio, tipo de transporte (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.6, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
d. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas y morfológicas, biotipos, índices de madurez, parámetros de clasificación, técnicas de desrame y repicado, técnicas de traslado y de manipulación, técnicas de aseguramiento, parámetros de calidad y de descarte, técnicas de acopio, técnicas de apilado, parámetros de clasificación, técnicas de marcación (1.9, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
e. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, protocolo de comunicación de novedades (1.9, 3.8, 3.9, D1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 3.7, 3.8, B1, B2, B3)
g. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos vegetales (2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y herramientas de corte (1.1, 1.2, 1.3, B1, B3)
		2. Verificación de características y condiciones de aprovechamiento (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B2, D1)
		3. Caracterización de punto de corte (2.1, 2.2, B2)
		4. Manipulación de herramientas y equipos de corte (2.3, 2.4, 2.5, B1, B3)
		5. Acondicionamiento de material vegetal de guadua (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C1)
		6. Adecuación de área de acopio (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		7. Traslado de material vegetal de guadua (3.4, 3.5, 3.6, B2, C1)
		8. Organización de culmos de guadua (3.7, 3.8, 3.9, B3, D1)
	De producto:	9. Lote de culmos marcado (3.7, 3.8, 3.9)
		10. Formatos diligenciados (1.9, 3.8, 3.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Protocolo de aprovechamiento silvicultural: parámetros de cosecha, técnicas de marcación de punto de corte, técnicas de amarre, técnicas de control y de direccionamiento de caída, protocolo de intervención, normativa técnica, protocolo de estimulación de renuevos, sitios de acopio, permisos de aprovechamiento, técnicas de armado de estructura base de acopio, tipo de transporte (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.6, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	2. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas y morfológicas, biotipos, índices de madurez, parámetros de clasificación, técnicas de desrame y repicado, técnicas de traslado y de manipulación, técnicas de aseguramiento, parámetros de calidad y de descarte, técnicas de acopio, técnicas de apilado, parámetros de clasificación, técnicas de marcación (1.9, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÓSCAR EDUARDO CRUZ VALENCIA	GUADUERO	GUADUAS Y CONSTRUCCIONES MATIZ	ARMENIA
LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	GUADUERO	LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	ARMENIA
JUAN MANUEL RENDÓN	DUEÑO	JUAN MANUEL RENDÓN	ARMENIA
MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	ARME IDEAS EN GUADUA S.A	CALARCÁ
ESTEBAN ARISTIZÁBAL MURIEL	COORDINADOR MERCADEO Y VENTAS	ARME IDEAS EN GUADUA S.A	CALARCÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer hoja caulinar de guadua según tipo de aplicación y normativa			Código NSCL:	270411034
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA			Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas → Transformar guadua según especificación técnica → Disponer hoja caulinar de guadua según tipo de aplicación y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recolectar hoja caulinar de guadua	1.1	La comprobación de funcionamiento de herramientas de corte está acorde con protocolo técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	El retiro de residuos de elementos de recolección cumple con protocolo de limpieza y normativa ambiental
		1.3	La confirmación de presencia de renuevos cumple con técnicas de inspección visual y normativa técnica
		1.4	La ratificación de accesibilidad al rodal está acorde con técnicas de inspección visual y criterio técnico de recolección
		1.5	El levantamiento de hojas caulinares desprendidas cumple con técnica de recolección y normativa técnica
		1.6	El descarte de hojas caulinares no aprovechables cumple con técnicas de inspección visual y normativa técnica

		1.7	La acomodación de hojas caulinares aprovechables está acorde con protocolo técnico y tipo de recipiente
		1.8	El acarreo de hojas caulinares aprovechables está acorde con protocolo técnico y técnica de traslado
		1.9	El apilamiento de hojas caulinares aprovechables está acorde con protocolo técnico y técnica de acopio
2	Manipular hoja caulinar de guadua	2.1	El retiro de suciedad está acorde con técnicas de limpieza y características de la superficie de la hoja
		2.2	El despeluzado corresponde con protocolo técnico y características de la superficie de la hoja
		2.3	La delimitación del área de corte está acorde con técnica de trazado y requerimiento técnico
		2.4	La sujeción de herramienta de corte está acorde con protocolo técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.5	El direccionamiento del corte corresponde con características de la superficie de la hoja y requerimiento técnico
		2.6	La separación de hojas caulinares está acorde con tipo de aplicación y técnica de almacenamiento
		2.7	La colocación de capas protectoras está acorde con técnicas de conservación y condiciones de almacenamiento
		2.8	La ubicación de empaques está acorde con técnicas de traslado y condiciones de almacenamiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas de corte: tipos, características, técnicas de afilado, técnicas de comprobación de funcionamiento, técnicas de manipulación y de direccionamiento del corte (1.1, 2.4, 2.5, B1)
b. Elementos de recolección y de empaque de hoja caulinar de guadua: tipos, características, criterios de selección, técnicas de limpieza, procedimiento de uso, técnicas de carga y de ubicación (1.2, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Rodales de guadua: tipos, características, técnicas de inspección visual, protocolo de reconocimiento, condiciones de accesibilidad (1.3, 1.4)
d. Procedimiento de recolección de hoja caulinar: técnicas de levantamiento, protocolo técnico, condiciones ambientales (1.5)
e. Hoja caulinar de guadua: características físicas y morfológicas, técnicas de limpieza y de despeluzado, técnicas de trazado, técnica de corte, tipos de aplicación, parámetros de clasificación, criterios de calidad, técnicas de inspección visual, técnicas de conservación, condiciones de almacenamiento, técnicas de acopio, técnicas de acomodación, técnicas de traslado, técnicas de colocación de capas protectoras (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.6, 2.8, D1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.1, 2.2, 2.4, 2.5, B1, B2, B3)
h. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos vegetales (1.2, 1.6, 2.1, 2.2, 2.5, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas y elementos de recolección (1.1, 1.2, B1)
		2. Selección de rodal (1.3, 1.4, B3)
		3. Clasificación de hojas caulinares de guadua (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B2, C1, D1)
		4. Preparación de superficie de hoja caulinar (2.1, 2.2, B2, C1)
		5. Corte de hoja caulinar (2.3, 2.4, 2.5, B1)
		6. Almacenamiento de hoja caulinar (2.6, 2.7, 2.8, B3, D1)
	De producto:	7. Hoja caulinar según especificaciones (2.6, 2.8)
		8. Formatos diligenciados (1.6, 2.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Procedimiento de recolección de hoja caulinar: técnicas de levantamiento, protocolo técnico, condiciones ambientales (1.5)	
	2. Hoja caulinar de guadua: características físicas y morfológicas, técnicas de limpieza y de despeluzado, técnicas de trazado, técnica de corte, tipos de aplicación, parámetros de clasificación, criterios de calidad, técnicas de inspección visual, técnicas de conservación, condiciones de almacenamiento, técnicas de acopio, técnicas de acomodación, técnicas de traslado, técnicas de colocación de capas protectoras (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN MANUEL RENDÓN	GUADUERO	JUAN MANUEL RENDÓN	ARMENIA
EDGAR JOSÉ ERAZO RAMOS	INSTRUCTOR SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
CIELO VELÁSQUEZ	ARTESANA	COOPERATIVA TERRITORIO NUESTRO	CÓRDOBA
JULIÁN MARTÍNEZ	GERENTE	CAULINARTE	CIRCASIA
DIEGO MARTÍNEZ	ARTESANO	CAULINARTE	CIRCASIA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer información de talento humano según procedimiento técnico y metodologías de análisis			Código NSCL:	210201065
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa → Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa → Disponer información de talento humano según procedimiento técnico y metodologías de análisis →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Compilar información	1.1	La solicitud de información de talento humano corresponde con tipo de requerimiento y protocolo de atención
		1.2	La indagación del tema corresponde con tipo de requerimiento y protocolo de atención
		1.3	La recolección de datos corresponde con procedimiento técnico y tipo de fuente
		1.4	La priorización de solicitud corresponde con tipo de requerimiento y términos de cumplimiento
		1.5	La agrupación de datos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de confidencialidad de la información
		1.6	El almacenamiento de datos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de confidencialidad de información
2	Procesar información	2.1	La descripción de información corresponde con procedimiento técnico y técnicas de registro
		2.2	La correlación de información corresponde con procedimiento técnico y técnicas de registro
		2.3	La subsanación de información corresponde con técnica de imputación de datos y tipo de soporte

		2.4	La categorización de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de soporte
		2.5	La depuración de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		2.6	La tipificación de patrones y tendencias corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.7	La conformación de bases de datos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de confidencialidad de información
		2.8	La asociación de soportes corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad
		2.9	La digitalización documental corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad
3	Comunicar resultados	3.1	La elección de tipo de reporte corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad
		3.2	La comprobación de coherencia de resultados corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad
		3.3	La revisión de reporte corresponde con procedimiento técnico y protocolo de confidencialidad de información
		3.4	La respuesta de solicitud de información de empleados corresponde con protocolo de servicio y tipo de requerimiento
		3.5	La estructuración de informe corresponde con protocolo de servicios y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		El manejo de recursos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de información corresponde con procedimiento técnico y técnicas de protección de datos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con usuarios corresponde con protocolo de servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Atención al usuario: características, tipos de usuarios, y de respuesta, términos de cumplimiento, técnicas de trazabilidad, protocolos de atención y de confidencialidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.5, 2.7, 3.3, 3.4, B1)
b. Gestión documental: tipo de soporte, de fuentes de información, de expediente laboral, de bases de datos, de categorización documental, y de patrones y tendencias, técnicas de registro, de imputación, de digitación documental, y de análisis, procedimiento técnico (1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, C1, D1, E1)
c. Gestión de la comunicación y la información: técnicas de redacción, de indagación, de registro y manejo de información, y de verificación, tipos de informe (1.2, 2.1, 2.2, 2.9, 3.5, B1)
d. Sistemas de información: características, parámetros de uso, tipos de herramientas, de repositorios, de almacenamiento de información, de reportes y formatos (1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, D1, E1)
e. Normativa seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas (B1)
f. Gestión ambiental: tipos de residuos, de ahorro y eficiencia energética, de reducción de consumos de papel y de impresión (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adquisición de información (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Tratamiento de datos (1.5, 1.6, D1, E1)
		3. Clasificación de información (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, D1, E1)
		4. Consolidación de información (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C1)
		5. Generación de reportes (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Entrega de información (3.4, 3.5, C1, D1, E1)
	De producto:	7. Reportes de información (2.7, 3.5, C1)

Evidencias de Conocimiento	1. Atención al usuario: características, tipos de usuarios, y de respuesta, términos de cumplimiento, técnicas de trazabilidad, protocolos de atención y de confidencialidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.5, 2.7, 3.3, 3.4, B1)
	2. Gestión documental: tipo de soporte, de fuentes de información, de expediente laboral, de bases de datos, de categorización documental, y de patrones y tendencias, técnicas de registro, de imputación, de digitación documental, y de análisis, procedimiento técnico (1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, C1, D1, E1)
	3. Normativa seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas (B1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DEISY LILIANA HERRERRA MORALES	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	ENFERMERA - DOCENTE	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
ANA MILENA LUENGAS ALARCÓN	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.
YENNI CAROLINA JIMÉNEZ BOBADILLA	DIRECTORA DE GESTIÓN HUMANA	ALIMENTOS BALANCEADOS TEQUENDAMA S.A.	FUNZA
MARTHA JANNETH LÓPEZ PÉREZ	JEFE DE GESTIÓN HUMANA	POLYUPROTEC SA	BOGOTÁ D.C.
MARÍA CAROLINA VÉLEZ ZAPATA	DIRECTOR DE GESTIÓN HUMANA	TEXTILES 1 X 1 S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JEIRIZ ALEIDA MORENO GODOY	JEFE DE TALENTO HUMANO	GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JEIRIZ ALEIDA MORENO GODOY	JEFE DE TALENTO HUMANO	TEXTILES 1 X 1 S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MELISSA KATHERINNE JARAMILLO TORRES	COORDINADORA DE BIENESTAR Y CAPACITACIÓN	EXPERTOS SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
ANYI LICETH ARÉVALO CRUZ	ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA	GISAICO S.A.	MEDELLÍN
ÉRIKA ELIZABETH VARGAS SILVA	COORDINADORA DE GESTIÓN HUMANA	GISAICO S.A.	MEDELLÍN
MICHELL ALEJANDRA GÓMEZ GUERRERO	ANALISTA DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN	PRODUEMPAK S.A.S.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	DELEGADO	VALLEDUPAR
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR MARIANO OSPINA	MARTÍN MANUEL PIÑATES CASTIBLANCO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

PEREZ ICETEX			
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGADO	BUCARAMANGA
CENTRO INTERNACIONAL DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGADO	SABANETA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTIÓN HUMANA / ACRIP	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGADO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer material vegetal de cannabis medicinal de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha y marco regulatorio			Código NSCL:	270403065
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa	→	Disponer material vegetal de cannabis medicinal de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha y marco regulatorio	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de recolección y poscosecha	1.1	La constatación del estado estructural está acorde con protocolo técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.2	El chequeo de condiciones ambientales está acorde con protocolo técnico y tipo de variedad
		1.3	La limpieza de áreas cumple con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		1.4	La aireación de áreas corresponde con procedimiento técnico y cantidad de producción
		1.5	La distribución de elementos corresponde con procedimiento técnico y cantidad de producción
		1.6	La selección de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y características de material vegetal
		1.7	El retiro de resinas está acorde con técnica de limpieza y tipo de herramienta
		1.8	La mezcla de insumos corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
2	Recolectar material vegetal fresco de cannabis	2.1	La sujeción de ramas corresponde con procedimiento técnico y técnica de corte

		2.2	El direccionamiento de poda está acorde con variedad vegetal y tipo de herramienta
		2.3	La fijación de punto de corte corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		2.4	El apilamiento del material vegetal fresco corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		2.5	La acomodación del material vegetal fresco corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad
		2.6	La carga del material vegetal fresco corresponde con procedimiento técnico y tipo de transporte
		2.7	La ubicación del material vegetal fresco está acorde con procedimiento técnico y áreas de acopio
3	Manipular materia prima de cannabis medicinal	3.1	El colgado de materia prima está acorde con procedimiento técnico y características de área
		3.2	La circulación de aire está acorde con procedimiento técnico y técnica de manejo de humedad
		3.3	La corroboración de secado está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.4	El corte de hojas corresponde con procedimiento técnico y técnicas de manicura
		3.5	El desprendimiento de cogollos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de manicura
		3.6	El deshoje de inflorescencias está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manicura fina
		3.7	El pesaje del cogollo cumple procedimiento técnico y parámetros técnicos
		3.8	El llenado de envases cumple con procedimiento técnico y marco regulatorio
		3.9	La marcación de materia prima cumple con procedimiento técnico y marco regulatorio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos vegetales cumple con técnicas de manejo ambiental y normativa regulatoria
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos del proceso cumple con requerimientos técnicos y normativa regulatoria
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Áreas de cosecha y poscosecha de cannabis: características físicas, técnicas de inspección de estructuras y elementos, tipos de elementos, técnicas de limpieza, tipos de condiciones de aireación, buenas prácticas de manufactura (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1)
b. Equipos, herramientas e insumos de cosecha y poscosecha: tipos, características, criterios de selección, herramientas de corte fino, técnicas de limpieza, técnica de mezclado (1.6, 1.7, 1.8, B1, B2, C1)
c. Técnicas de recolección de material vegetal fresco: características del material, técnicas de sujeción y corte, punto de corte, buenas prácticas agrícolas y fitosanitarias, técnicas de apilado, características de acopio, concepto regulatorio y de fiscalización (2.1, 2.2, 2.3, B3, C1)
d. Material vegetal fresco de cannabis: características de variedad, técnicas de manejo, tipos de condiciones ambientales y fitosanitarias, tipos de licencias, concepto regulatorio y de fiscalización (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B2, D1)
e. Proceso de secado de material vegetal de cannabis: zona de secado, estructuras de secado, técnicas de secado, técnicas de circulación de aire, técnicas de manejo de humedad, rangos de temperatura, tiempo de secado, factores climáticos, control fitosanitario (3.1, 3.2, 3.3, B3, D1)
f. Procedimiento de manicura de material vegetal de cannabis: tipos de manicura, técnicas de corte de hojas verdes, raspado de hojas secas, podas de yemas y ramas, deshoje fino de inflorescencia, técnicas de protección de glándulas florales, tricomas, glándulas secretorias, resinas, extracto crudo (3.4, 3.5, 3.6, B1, C1)
g. Materia prima vegetal seca de cannabis: características físicas y fitosanitarias, estándares de calidad, técnica de pesaje, tipo de empaque y rotulado, técnicas de protección, uso objeto (3.7, 3.8, 3.9, B1, D1)
h. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.1, 1.3, 1.8, 2.4, 2.7, 3.7, 3.8, 3.9, D1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos de bioseguridad, técnicas de higiene postural, técnicas de pausas activas, tipos de elementos de protección personal (1.7, 3.4, B1, B2, B3)

j. Gestión ambiental: concepto, técnicas de prevención y control de la contaminación ambiental por agroquímicos, lectura de rotulados, técnicas de manejo de residuos vegetales, requisitos regulatorios de manejo de residuos vegetales excedentes (1.3, 3.3, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones de áreas de secado y manicura (1.1, 1.2, D1)
		2. Adecuación de áreas de secado y manicura (1.3, 1.4, 1.5, B2, C1)
		3. Alistamiento de equipos, herramientas e insumos (1.6, 1.7, 1.8, B1, B3)
		4. Extracción de material vegetal fresco de cannabis (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2)
		5. Organización de material vegetal fresco de cannabis (2.4, 2.5, B3, C1)
		6. Traslado de material de vegetal fresco de cannabis (2.6, 2.7, D1)
		7. Aplicación de técnica de secado a materia prima (3.1, 3.2, 3.3, B2)
		8. Manicura de materia prima de cannabis medicinal (3.4, 3.5, 3.6, B1, C1)
		9. Empaque de materia prima de cannabis medicinal (3.7, 3.8, 3.9, B3, D1)
	De producto:	10. Material vegetal rotulado (3.7, 3.8, D1)
		11. Registros de material vegetal seco de cannabis (3.3, 3.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de secado de material vegetal de cannabis: zona de secado, estructuras de secado, técnicas de secado, técnicas de circulación de aire, técnicas de manejo de humedad, rangos de temperatura, tiempo de secado, factores climáticos, control fitosanitario (3.1, 3.2, 3.3, B3, D1)	
	2. Gestión ambiental: concepto, técnicas de prevención y control de la contaminación ambiental por agroquímicos, lectura de rotulados, técnicas de manejo de residuos vegetales, requisitos regulatorios de manejo de residuos vegetales excedentes (1.3, 3.3, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR FABIÁN ESPINOZA RAMÍREZ	CULTIVADOR	FINCA LA ESPERANZA VICMA	DOSQUEBRADAS
LIGIA MARÍA ÁLZATE FLORES	CULTIVADORA	FINCA LA ESPERANZA VICMA	DOSQUEBRADAS
DIEGO ALBERTO VALENCIA SERNA	ABOGADO ASESOR LICENCIAS DE CANNABIS	ABOGADOS Y ASOCIADOS	ARMENIA
ANDRÉS FELIPE RAIGOSA	EXTENSIONISTA-TECNOPARQUE RURAL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
DANIEL GARCÉS	PRODUCTOR	FINCA LA MELISSA	PEREIRA
MANUEL PALACIOS	PRODUCTOR	SATIVA 4 20	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANÍBAL MONTOYA MARMOLEJO	GERENTE	SANOPLANT	PALMIRA
LUIS FERNANDO GIRALDO FERNÁNDEZ	CONSULTOR, INGENIERO AGRÓNOMO	SANOPLANT	ARMENIA
LEYRE YICELLI VERA MONTOYA	ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN	SANOPLANT	PALMIRA
CARLOS JULIO QUIROGA	SECRETARIO TÉCNICO DE LA CADENA DE CANNABIS	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA	IBAGUÉ
CRISTIAN ANDRADE CAMACHO	GERENTE	GREEN DNA S.A.S	LA TEBAIDA
JUAN CAMILO RAMÍREZ	DIRECTOR DE OPERACIONES	INVERSIONES NATURALES QAQ SAS	CALARCÁ
JUAN JOSÉ ZULUAGA LÓPEZ	GERENTE	CANNABIVA SAS	CALARCÁ

JUAN SEBASTIÁN URREA	DIRECTOR DE OPERACIONES	SUNNET COMPANY S.A	ARMENIA
JULIO CÉSAR URREA VALENCIA	GERENTE	SUNNET COMPANY S.A	ARMENIA
PAULA ANDREA CUARTAS ACOSTA	OPERARIA DE CAMPO	QUILLA SAS	CALI
ERIKA HERNÁNDEZ ARANGO	OPERARIA DE CAMPO	QUILLA SAS	CALI
GERMAN ANTONIO FERNANDEZ MARÍN	DIRECTOR DE OPERACIONES	QUILLA SAS	CALI
MARIA LUCERO MEJÍA OCAMPO	DIRECTOR DE OPERACIONES	QUILLA SAS	CALI
MARILUZ GARCÍA OSPINA	MANICURA	QUILLA SAS	CALI
JHENNIFFER MARTÍNEZ QUINTERO	MANICURA	QUILLA SAS	CALI
KAREN DAHIANA SILVA ARRIERO	OPERARIA DE CAMPO	QUILLA SAS	CALI
LINA MARÍA DEL MAR ESCOBAR TOVAR	ASESOR FITOMEJORAMIENTO	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS ALACCTA	MAGDA IVONNE PINZÓN FANDIÑO	PRESIDENTA	ARMENIA
EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA / INDEPENDIENTE	EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	JUAN CAMILO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	DELEGATARIO	ANSERMA
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	JULIO CÉSAR CORTÉS PULIDO	DELEGATARIO	ARMENIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	LUIS FERNANDO MEJÍA	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ	DELEGATARIA	ARMENIA
COOPERATIVA MULTIACTIVA MERCADO LIBRE DE CÚCUTA	MARCELO GUERRERO CONTRERAS	DELEGATARIO	CÚCUTA
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	JUÁN MAURICIO ROJAS ACOSTA	DELEGATARIO	RIONEGRO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional

PAOLA ANDREA VANEGAS LOAIZA	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer material vegetal fresco de plantas aromáticas y medicinales de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa	→	Disponer material vegetal fresco de plantas aromáticas y medicinales de acuerdo con técnicas de cosecha y poscosecha	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer material vegetal seco de plantas aromáticas de acuerdo con tipo de producto y requerimientos de mercado			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa	→	Disponer material vegetal seco de plantas aromáticas de acuerdo con tipo de producto y requerimientos de mercado	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Disponer sistema agroecológico de acuerdo con métodos técnicos y características del territorio			Código NSCL:	270412042
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	08/04/2025
			X	Fecha de revisión:	07/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública → Disponer sistema agroecológico de acuerdo con métodos técnicos y características del territorio →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar agroecosistema	1.1	El recorrido del predio está acorde con métodos de participación y componentes del agroecosistema
		1.2	La delimitación de áreas está acorde con técnicas de mapeo participativo y componentes del agroecosistema
		1.3	El detallado del sistema productivo corresponde con componentes del agroecosistema y condiciones de predio
		1.4	El señalamiento de áreas ecológicamente sensibles corresponde con técnicas de mapeo participativo y condiciones del predio
		1.5	La localización de zonas de vida corresponde con técnicas de mapeo participativo y cartografía social predial
		1.6	La demarcación de componentes territoriales corresponde con técnicas de mapeo participativo y cartografía social predial

		1.7	El cotejo de antecedentes agropecuarios corresponde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		1.8	La confirmación de condiciones e historia del suelo corresponde con técnicas de cromatografía y principios de agroecología
		1.9	La constatación de condiciones agropecuarias corresponde con técnicas de valoración y principios de agroecología
2	Diseñar sistema agroecológico del predio	2.1	La fijación de objetivos del plan corresponde con principios de agroecología y técnicas de promotoría
		2.2	La designación de metas corresponde con principios de agroecología y técnicas de promotoría
		2.3	La selección de prácticas agroecológicas está acorde con técnicas de planeación y condiciones del predio
		2.4	El enlistado de actividades agroecológicas corresponde con técnicas de planeación y componentes del agroecosistema
		2.5	La priorioriización de actividades agroecológicas corresponde con técnicas de planeación y componentes del agroecosistema
		2.6	La estimación de materiales agroecológicos está acorde con técnicas de implementación y condiciones del predio
		2.7	El cálculo de tiempos y costos está acorde con técnicas de planeación y condiciones del predio
		2.8	El delineado de áreas corresponde con principios de agroecología y técnicas de identificación de áreas
		2.9	La asignación de zonas agropecuarias ecológicas corresponde con técnicas de proyección y principios de agroecología
3	Implementar prácticas agroecológicas del predio	3.1	La modificación de condiciones técnicas del predio corresponde con principios de agroecología y tipos de fuentes de agua
		3.2	La preservación de bosques y vegetación corresponde con prácticas de protección ambiental y tipo de sistema productivo
		3.3	La siembra de especies nativas está acorde con técnicas de restauración ecológica y tipo de reproducción vegetal
		3.4	La utilización de los residuos sólidos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento
		3.5	La aplicación de prácticas de fortalecimiento de cultivos corresponde con prácticas agroecológicas y condiciones del suelo
		3.6	El manejo de animales está acorde con principios de agroecología y principios de bienestar animal
		3.7	El uso de insumos está acorde con principios de agroecología y procedimiento de producción
		3.8	El intercambio de productos y saberes corresponde con sistemas participativos y tipo de redes agroecológicas
		3.9	La inclusión del grupo familiar está acorde con técnicas participativas y tipo de redes comunitarias
4	Valorar progreso de sistema agroecológico	4.1	La medición del autoconsumo alimentario corresponde con tipo de sistema productivo y prácticas culturales agroecológicas
		4.2	La determinación de niveles de involucramiento agroecológico corresponde con prácticas agroecológicas y gestión del conocimiento agroecológico
		4.3	El cotejo de utilidades está acorde con metodología de evaluación de sostenibilidad e indicadores agroecológicos
		4.4	La constatación de calidad de productos corresponde con principios de agroecología y buenas prácticas de cosecha y poscosecha
		4.5	La corroboración de condiciones de bienestar animal corresponde con principios de agroecología y tipo de especie
		4.6	El seguimiento del desarrollo de cultivos corresponde con principios de agroecología y buenas prácticas de cosecha y poscosecha

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	

C	Gestión ambiental	1	3, 4		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de promotoría
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3, 4		La toma de evidencias fotográficas está acorde con técnicas de implementación agroecológica
		2	1, 2, 3, 4		El registro de información corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
		3	1, 2, 3, 4		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agroecosistema: concepto, tipos, características, componentes, condiciones del predio, áreas sensibles, técnicas de mapeo, técnicas de diseños hídricos y curva de nivel, técnicas de valoración, técnicas de costeo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.9, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
b. Sistema productivo: concepto, tipos, características, autosuficiencia alimentaria, metodología de evaluación de sostenibilidad, buenas prácticas de cosecha y poscosecha, condiciones agroclimáticas (1.3, 3.2, 4.1, 4.3, 4.4, 4.6)
c. Cartografía social: concepto, tipos, características, técnicas, técnicas de mapeo participativo, métodos de participación, técnicas de identificación de áreas, técnicas de representación, técnicas de proyección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.8, 2.9)
d. Suelos: concepto, usos, características, tipos, técnicas de análisis, fuentes de agua, cromatografía, técnicas de análisis fisicoquímico (1.8, 3.1, 3.5)
e. Agroecología: concepto, tipos, características, componentes, variables, principios, indicadores, técnicas de valoración, prácticas culturales (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.8, 2.9, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, B1, C1, D2, D3)
f. Prácticas agroecológicas: concepto, técnicas de implementación, técnicas de planeación, prácticas de conservación y protección ambiental, técnicas de restauración ecológica, técnicas de aprovechamiento, principios de bienestar animal, procedimiento de producción de insumos, biopreparados, biofábricas (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.5, D1)
g. Promotoría agroecológica: concepto, características, tipos de requerimientos, técnicas, técnicas participativas, tipos de prácticas, técnicas de identificación de necesidades, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de informe, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (2.1, 2.2, 3.9, B1, C1, D2, D3)
h. Semillas criollas y nativas: tipos de variedades, características, métodos de conservación y protección, tipos de uso (3.2, 3.3)
i. Procesos comunitarios: tipos de familias, características poblacionales, tipos de redes comunitarias, redes de comercialización, variables socioeconómicas, técnicas de valoración e identificación, métodos de participación, técnicas de caracterización, mecanismos de participación (3.8, 3.9, 4.2, 4.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Mapeo del agroecosistema (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1)
		2. Revisión de condiciones del agroecosistema (1.7,1.8, 1.9, D1, D2, D3)
		3. Establecimiento de alcance de implementación agroecológica (2.1, 2.2, D2)
		4. Planificación de variables agroecológicas (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2, D3)
		5. Representación gráfica de predio futuro (2.8, 2.9)
		6. Acondicionamiento de prácticas de protección y conservación ambiental (3.1, 3.2, 3.3, D2, D3)
		7. Integración de condiciones agroecológicas del predio (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, C1, D1)
		8. Participación en procesos comunitarios y de comercialización (3.8, 3.9)
		9. Evaluación de indicadores socioeconómicos y ambientales (4.1, 4.2, 4.3)
		10. Verificación de producción agropecuaria ecológica del predio (4.4, 4.5, 4.6, B1, C1, D1, D2, D3)
	De producto:	11. Informe de avances (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, D1, D2, D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Agroecosistema: concepto, tipos, características, componentes, condiciones del predio, áreas sensibles, técnicas de mapeo, técnicas de valoración (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.9, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Sistema productivo: concepto, tipos, características, autosuficiencia alimentaria, metodología de evaluación de sostenibilidad, buenas prácticas de cosecha y poscosecha, condiciones agroclimáticas (1.3, 3.2, 4.1, 4.3, 4.4, 4.6)	
	3. Cartografía social: concepto, tipos, características, técnicas, técnicas de mapeo	

	participativo, métodos de participación, técnicas de identificación de áreas, técnicas de representación, técnicas de proyección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.8, 2.9)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ YUR TOLEDO VÁSQUEZ	COORDINADOR ÁREA RURAL	MUNICIPIO DE PITALITO	PITALITO
GUSTAVO VEGA OROZCO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VILLETA
YONY ARLEY CHÁVEZ PARRA	DIRECTOR TÉCNICO	INDEPENDIENTE / KIDDY LINEY MOLINA CUELLAR	PITALITO
CARLOS EDUARDO BOLAÑOS VARGAS	ADMINISTRADOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ALTERNATIVO VIRACOCHA	PITALITO
CARLOS URIEL HERNÁNDEZ LÓPEZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PITALITO
JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	INGENIERO AGRÓNOMO	JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	PITALITO
YILEMA RULYT MUÑOZ ORDOÑEZ	INGENIERA AGRÍCOLA	TIERRA ACTIVA TURISMO CONSCIENTE SAS	SAN AGUSTÍN
JHON EDINSON ÁLVAREZ	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
ALEXANDER GALINDO MURCIA	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
DORIS ELENA SUAZA SUESCÚN	INGENIERA AGRÓNOMA	RED NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR	MARINILLA
CÉSAR GABRIEL RIVERA TEATIN	INGENIERO AGRÓNOMO	ARANDIA ORGÁNICA SOLUCIONES LIMPIAS	YOPAL
AIDA MILENA GARCÍA ARENAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	MOVIMIENTO AGROECOLÓGICO LATINOAMERICANO	PEREIRA
ALBA MILENA PORTILLO	COORDINADORA RED DE GUARDIANES DE SEMILLAS	CIMAC	PASTO
JESÚS RAFAEL MANCO BARRERA	INGENIERO AGROPECUARIO	ORGANIZACIÓN ORGÁNICOS SUELO VIVO	APARTADÓ
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA NIDYA SÁNCHEZ NOGUERA	ASESORA TÉCNICA	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES ORGÁNICOS DE COLOMBIA	RIOFRÍO
JAVIER RIVERA LAVERDE	CAFICULTOR AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS CAFICULTORES DEL CORREGIMIENTO DE LA MARINA	TULUÁ
FERNANDO ALBÁN MERCADO	TECNÓLOGO AGROPECUARIO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
FLOR ESTELIA BARBOSA	VICEPRESIDENTE - ASOCIADA	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES ORGÁNICOS DE COLOMBIA	RIOFRÍO
MAYELIN YULIETH MORENO GÓMEZ	TÉCNICO ECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
LEIDY TATIANA LÓPEZ ROSERO	TÉCNICO ECOLÓGICO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA CAMPESINA LA LUISA	TULUÁ
VÍCTOR ALEJANDRO BURGOS	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE	TULUÁ

MORALES		SAN LORENZO	
RODRIGO GARZÓN RAMOS	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL RETIRO PIEDRITAS Y CORREGIMIENTOS VECINOS	TULUÁ
ORLANDO BURITICÁ RAMÍREZ	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
PAOLA ANDREA SOTO GONZÁLEZ	AGRICULTORA	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
JOSÉ MARÍA CARRILLO	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS CAMPESINAS AGROECOLÓGICAS DE LA ZONA PLANA MUNICIPIO DE TULUÁ	TULUÁ
MARIO PORTELA HENAO	CAMPESINO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	REGENERANDINA AGRICULTURA REGENERATIVA	EL CARMEN DE VIBORAL
DIANA ROJAS DIAZ	PROMOTORA Y PRODUCTORA	DIANA ROJAS DIAZ/ INDEPENDIENTE	CIRCASIA
MARÍA CONSUELO MORANTES	PROMOTORA Y PRODUCTORA	MARÍA CONSUELO MORANTES /INDPENDIENTE	CIRCASIA
LEIDY YULIANY LÓPEZ JIMÉNEZ	CONTRATISTA	ALCALDÍA DE CIRCASIA	CIRCASIA
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

Nombre de la NSCL	Se ajustó el título de la norma de acuerdo con requerimiento técnico y normativa del sector de alimentos
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las 3 actividades claves y se adicionó una de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron y se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las 3 actividades clave
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y se incluyeron nuevos conocimientos esenciales
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Distribuir suministros de oficina de acuerdo con solicitud de pedidos y sistemas de gestión			Código NSCL:	210601035
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Código Mesa	10601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar procesos de acuerdo con técnicas y normativa	→	Gestionar procesos administrativos según normas y procedimientos técnicos	→	Distribuir suministros de oficina de acuerdo con solicitud de pedidos y sistemas de gestión	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar requerimientos de insumos de oficina	1.1	El chequeo de solicitud de requerimientos de insumos de oficina corresponde con procedimiento técnico y tipo de productos
		1.2	La corroboración de requerimientos de insumos de oficina corresponde con procedimiento técnico y tipo de productos
		1.3	La tipificación de referencias corresponde con procedimiento técnico y tipo de productos
		1.4	La cuantificación de elementos corresponde con tipo de producto y técnicas de conteo
		1.5	El detallado de referencias y cantidades corresponde con procedimiento técnico y sistemas de información
2	Tramitar pedido	2.1	El cotejo de solicitud y orden de pedido corresponde con procedimiento técnico y sistemas de información
		2.2	El registro de orden de pedido corresponde con procedimiento técnico y sistemas de información
		2.3	La ratificación de orden de pedido está acorde con procedimiento técnico y sistemas de información

		2.4	La comprobación de cantidades de insumos de oficina corresponde con técnicas de conteo y tipo de productos
		2.5	La constatación de estado corresponde con técnicas de inspección y tipo de productos
		2.6	La confrontación de características corresponde con técnicas de inspección y tipo de productos
		2.7	La asignación de productos corresponde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		2.8	El envío de insumos de oficina corresponde con métodos de preparación y modelo de programación
		2.9	La formalización de la entrega corresponde con tipo de pedido y tipos de novedades
3	Controlar faltantes y novedades	3.1	La descripción de novedades y faltantes está acorde con solicitud de pedido y métodos de control de inventarios
		3.2	La notificación de novedades y faltantes corresponde con solicitud de pedido y métodos de control de inventarios
		3.3	La confirmación de novedades y faltantes está acorde con solicitud de pedido y métodos de control de inventarios
		3.4	La verificación del listado de faltantes corresponde con solicitud de pedido y métodos de control de inventarios

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La compilación de documentos de solicitudes de pedidos está acorde con procedimiento técnico y herramientas tecnológicas
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de inventarios: concepto, tipos de inventario, métodos de control de inventarios, tipos de sistemas de gestión, tipos de documentos, tipo de procedimiento, tipos de recursos, de herramientas y reportes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
b. Insumos de oficina: concepto, características, tipos, criterios de clasificación, sistema de clasificación, tipos de especificaciones, tipos de fichas, técnicas de cuantificación, tipos de referencias, técnicas de manipulación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
c. Gestión de información: métodos de captura de datos, técnicas de seguridad y manejo de la información, sistemas de información, técnicas de análisis de la información (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, D1)
d. Requerimiento y solicitudes de pedido: concepto, tipo de formato, tipo de requerimiento, características, procedimiento técnico, tipo de catálogo (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
e. Trazabilidad de pedidos: concepto, tipos, métodos de control, tipos de novedades, tipos de faltantes, técnicas de inspección de productos (2.5, 2.6, 2.9)
f. Métodos de planeación: concepto, tipos, características, componentes, características de intervalos de tiempo, periodos de tiempo, tipo de actividades, tipo de herramientas tecnológicas, técnicas de planeación, tipos de cronograma (2.8)
g. Proceso de manejo de pedidos: generalidades, técnicas de selección, técnicas de recolección, métodos de preparación, de recepción y de entrega, técnicas de manipulación (2.8)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de posturas corporales, técnicas de ergonomía (1.5, 2.2, 3.2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de información de requerimientos de insumos de oficina (1.1,1.2)
		2. Clasificación de insumos de oficina (1.3,1.4,1.5,B1,D1)
		3. Remisión de orden de pedido (2.1,2.2,2.3,D1)
		4. Recepción de pedido (2.4,2.5,2.6,B1)
		5. Entrega de pedido (2.7,2.8,2.9,D1)

		6. Reporte de novedades y faltantes (3.1,3.2,B1)
		7. Seguimiento de novedades y faltantes (3.3,3.4)
	De producto:	8. Informe de pedido (1.5, 2.3, 2.9, 3.2, 3.4)
		9. Informe de novedades y faltantes (1.4, 2.1, 3.2, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de posturas corporales, técnicas de ergonomía (1.5, 2.2, 3.2, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DIRECTORA DE PROYECTOS	ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	BOGOTÁ D.C.
OFELIA BETSABE BARROS GARCÍA	CONTADOR	FUNDACIÓN ARTÍSTICA DANZA MAYOR BETSABE GARCÍA	BOGOTÁ D.C.
ERIKA MARIANA QUINTERO VALERO	OFICINISTA	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
CAROLT LYZETH MARTÍNEZ MARTÍNEZ	APOYO ADMINISTRATIVO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
MARLEN TOCARRUNCHO PUENTES	GERENTE	CIF CONSULTORA INTEGRAL FINANCIERA S A S	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR AUGUSTO WILCHES LÓPEZ	GERENTE	LA HORA CONTABLE SAS	BOGOTÁ D.C.
JOHANNA GALVIS SEPÚLVEDA	ASESOR COMERCIAL	COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	BOGOTÁ D.C.
LAURA BALLESTEROS	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	LOGISTICA E INGIENERIA EN SUMINISTROS Y SERVICIOS LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ERICK MARTÍNEZ ORJUELA	COORDINADOR DE COMPRAS E INFRAESTRUCTURA	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
CAROLINA SAMBONI SILVA	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
YURANY ANDREA GUTIÉRREZ CASTRO	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	CALI VALLE DEL CAUCA CONVENTION AND VISITORS BUREAU	CALI
ROSALBA DÍAZ GUEVARA	GERENTE GENERAL	BONILLA & DÍAZ CONSULTORES SAS	CHÍA
JOSÉ RAMIRO MONSALVE CASTAÑO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE	PEREIRA
CARLOS ALBERTO MONTES RAMÍREZ	DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE SANTA ROSA DE CABAL EMPOCABAL ESP /EICE	SANTA ROSA DE CABAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

FUNDACIÓN ARTÍSTICA DANZA MAYOR BETSABE GARCÍA	OFELIA BETSABE BARROS GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RED SOCIAL EN PROPIEDAD HORIZONTAL	INGRID ALGARRA MONTOYA	DELEGATARIA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	MARÍA CAROLINA VILLARRAGA GALINDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE HERNÁNDEZ ALONSO / INDEPENDIENTE	JORGE ENRIQUE HERNÁNDEZ ALONSO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ejecutar desplazamientos de acuerdo con protocolos de seguridad y tipo de servicio de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403064
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Ejecutar desplazamientos de acuerdo con protocolos de seguridad y tipo de servicio de seguridad y protección pública →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar condiciones de desplazamiento	1.1	La tipificación de medio de transporte corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.2	El ratificación de sistema de transporte corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.3	El chequeo de controles externos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	La constatación de características de la ruta de desplazamiento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.5	El cálculo de tiempos de desplazamientos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

		1.6	La marcación de puntos de riesgo corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.7	La constatación de voces de alerta corresponde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
		1.8	La confirmación de rutas de salida corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.9	La validación de anomalías está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Verificar estado de sitios de transición	2.1	La consulta de condiciones del lugar está acorde con procedimiento técnico y tipo de encargado
		2.2	La estimación de restricciones de acceso corresponde con procedimiento técnico y protocolo de protección
		2.3	La fijación de espacios de movilidad está acorde con procedimiento técnico y protocolo de protección
		2.4	La detección de puntos de aglomeración está acorde con procedimiento técnico y protocolo de protección
3	Asegurar a protegido	3.1	La comunicación de recomendaciones de desplazamiento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.2	La marcación de puntos de aseguramiento está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.3	El uso de técnicas de bloqueo de amenazas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.4	El control de ubicación espacial corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.5	La regulación de distancias está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El empleo de técnicas de respuesta está acorde con protocolo de seguridad y tipo de riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de chaleco de protección corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La notificación de restricciones del servicio está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2	1, 2, 3		El manejo de la confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		3	1, 2, 3		La custodia de información está acorde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		4	1, 2, 3		La elaboración de reportes corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2, 3		El manejo de vestuario oportuno está acorde con procedimiento técnico y estándares de etiqueta y protocolo
		2	1, 2, 3		El porte de arma de dotación corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3	1, 2, 3		El uso de lenguaje técnico corresponde con protocolos de seguridad y manuales de operación
		4	2, 3		El reporte de salidas y entradas de lugares corresponde con protocolos de seguridad y manuales de operación
		5	1, 2, 3		La interacción con personas corresponde con técnicas de comunicación y enfoque diferencial

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Medios de transporte: concepto, tipos, clases, características, técnicas de funcionamiento (1.1, 1.2)
b. Rutas de desplazamiento: concepto, tipos, características, técnicas de análisis, planimetría, técnicas de georreferenciación, técnicas de cálculo de distancias, salida y entradas, puntos de aseguramiento, procedimientos tácticos, situaciones de riesgo, técnicas de manejo de amenazas (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 3.4, 3.5, A1, D1, E4)
c. Sistemas de transporte: concepto, tipos, medidas de seguridad, tipos de estructuras, puntos de riesgo, puntos de aglomeración, tipos de controles internos, marco legal (1.2, 1.3)

d. Riesgos de seguridad en desplazamientos: concepto, tipos, anomalías de seguridad, voces de alertas (1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
e. Lugares de transición: concepto, tipos, características, tipos de estructuras, planos de distribución, puntos de seguridad, puntos de riesgo, protocolos de seguridad y control, tipos de encargado o responsable, tipos de restricciones, espacios de movilidad, puntos de aglomeración, técnicas de respuesta a amenazas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, E4)
f. Persona protegida: concepto, características, tipos, protocolo de protección, marco legal (3.1, 3.4, 3.5, A1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de dotación personal, tipos de chalecos (B1, E2)
h. Gestión de la información: protocolos de confidencialidad de información, custodia de información, reserva de información, tipos de reportes, técnicas para la elaboración de reportes, protocolos de seguridad (D2, D3, D4)
i. Normas de etiqueta y protocolo: concepto, pautas de vestuario, técnica de comportamiento social (3.1, 3.4, 3.5, E1)
j. Gestión de la comunicación: concepto, técnicas de comunicación, tipos de interacción personal, jerarquía de las relaciones sociales, lenguaje técnico, enfoque diferencial (3.1, E3, E5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del medio para el traslado (1.1, 1.2, 1.3, D.1, E.1, E.2)
		2. Evaluación de la ruta de desplazamiento (1.4, 1.5, B.1, D.2, D.3, D.4, E.3, E.5)
		3. Valoración de riesgos de seguridad en desplazamientos (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A.1)
		4. Comprobación de condiciones técnicas del lugar (2.1, 2.2, B.1, D.2, D.3, E.1, E.2)
		5. Proyección de rutas de salida y de riesgo (2.3, 2.4, A.1, D.4, E.3, E.4, E.5)
		6. Establecimiento de medidas de aseguramiento (3.1, 3.2, 3.3, B.1, D.1, D.4, E.1, E.2)
		7. Manejo de acompañamiento (3.4, 3.5, A.1, D.2, D.3, E.3, E.4, E.5)
	De producto:	8. Reporte de novedades de desplazamiento (1.5, 3.1, 3.3, E.4, D.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Rutas de desplazamiento: concepto, tipos, características, técnicas de análisis, planimetría, técnicas de georreferenciación, técnicas de cálculo de distancias, salida y entradas, puntos de aseguramiento, procedimientos tácticos, situaciones de riesgo, técnicas de respuesta a amenazas (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1, D.1, E.4)	
	2. Sistemas de transporte: concepto, tipos, medidas de seguridad, tipos de estructuras, puntos de riesgo, puntos de aglomeración, tipos de controles internos, marco legal (1.2, 1.3)	
	3. Lugares de transición: concepto, tipos, características, tipos de estructuras, planos de distribución, puntos de seguridad, puntos de riesgo, protocolos de seguridad y control, tipos de encargado o responsable, tipos de restricciones, espacios de movilidad, puntos de aglomeración, técnicas de respuesta a amenazas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, E.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ANTONIO PUERTO CORREDOR	COORDINADOR GRUPO HOMBRES DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LUIS REINEL REY ROJAS	PLANTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY GARCÍA HIDALGO	CONTRATISTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO ANTONIO CALVO SOTO	GERENTE UT	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
NELCY YOBANA ROJAS VELÁSQUEZ	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE UT	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

EVERALDO ROSERO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DIEGO SALINAS	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EDGAR AGUDELO	AP	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
ROBINSON TABARES	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DUVERNEY BOADA	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
RUBÉN ORTEGA	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JHON JUBER AGUDELO	AGENTE DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EDER FABIAN BEJARANO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JORGE LUIS MARÍN	AGENTE DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR MARIO CASTRO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HARRY ARAQUE CORREA	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR RAMÍREZ	CONDUCTOR MECÁNICO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
GILBERTO HERNÁNDEZ TOVAR	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EIDERNER CASTRO CASTRO	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
ALEXANDER DÍAZ	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL METIS 2023	BOGOTÁ D.C.
KELLY CASTRO	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL COVAS 2023	BOGOTÁ D.C.
SANDRA CASTAÑEDA	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	COORDINADOR OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ejecutar respuestas de protección de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403065
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Ejecutar respuestas de protección de acuerdo con protocolo técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Reaccionar ante situación de riesgo	1.1	La escucha de instrucciones está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.2	La estimación de alternativas está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.3	El intercambio de información corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.4	El grito de advertencia corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.5	La fijación de posiciones ésta acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.6	La descripción del panorama corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.7	El trazado de rutas de salida corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.8	La ubicación de puntos estratégicos ésta acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		1.9	La localización de lugares de emergencia ésta acorde con protocolo de seguridad y procedimiento

			táctico
2	Asegurar a protegido	2.1	El desplazamiento del protegido está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.2	El arrastre al protegido está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.3	El resguardo al protegido corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.4	La constatación de estado de protegido corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.5	El uso de técnicas de desbloqueo está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.6	La estimulación al protegido está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.7	La posición del cuerpo corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.8	La distancia de contacto está acorde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
		2.9	El giro al protegido corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
3	Manipular arma de dotación	3.1	El chequeo de recámara y munición corresponde con protocolo de seguridad y decálogo de seguridad d armas
		3.2	La constatación de funcionalidad ésta acorde protocolo de seguridad y decálogo de seguridad de armas
		3.3	El desmonte de piezas corresponde con técnicas manuales y procedimiento técnico
		3.4	El retiro de partículas está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		3.5	La lubricación de las partes estás acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		3.6	La eliminación de excesos de aceite corresponde con procedimientos técnicos y protocolos de seguridad
		3.7	El control de la boca de fuego está acorde con procedimientos de protección y protocolo de seguridad
		3.8	La posición del arma está acorde con procedimientos de protección y protocolo de seguridad
		3.9	El desenvaine del arma está acorde con procedimientos de protección y tipo de situación de riesgo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La utilización de primeros auxilios está acorde con procedimiento técnico y protocolos de salud
		2	1, 2		La marcación de puntos de riesgo corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de chaleco de protección cumple con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La elaboración de informes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de operativo
		2	1, 2		El manejo de la confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnico
		3	1, 2		La custodia de información está acorde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
E	Otros	1	1, 2		El contacto con entidades competentes ésta acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2	1, 2		El uso de lenguaje técnico y táctico corresponde con protocolos de seguridad y manuales de operación
		3	1, 2		El empleo de tecnologías corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento táctico

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Situaciones de riesgo: concepto, medidas preventivas y de respuesta, técnicas de reacción, protocolos de protección y de seguridad, planes de contingencia, tipos de lugares de riesgo, técnicas de salvamento, cadena de supervivencia, puntos de riesgo, elementos de protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, A1, A2, B1, D2, D3, E2, E3)
b. Sitios de riesgo: concepto, tipos, técnicas de georreferenciación (1.6, 1.7, 1.8, A2)
c. Rutas de desplazamiento y evacuación: concepto, tipos, técnicas de análisis, técnicas de evacuación, puntos de riesgo, puntos estratégicos, protocolos de seguridad (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, A2)
d. Lugares de emergencia o apoyo: concepto, tipos, protocolos de seguridad (1.9, E1, E3)
e. Persona protegida: concepto, características, clases, marco legal, tipos de reacciones al riesgo, técnicas de encubrimiento al protegido, técnicas

de desbloque o reacción, tipos de estimulación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1)
f. Arma de dotación: concepto, tipos, técnicas de limpieza, técnicas de manejo, decálogo de seguridad de armas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
g. Primeros auxilios: concepto, principios básicos, pasos de primeros auxilios, marco legal (2.1, 2.2, 2.3, A1)
h. Gestión de la información: protocolos de confidencialidad y custodia de información, reserva de información, tipos de informes, técnicas de elaboración de informes (D1, D2, D3)
i. Tecnologías de apoyo: concepto, tipos, técnicas de manejo (1.3, E3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Implementación de medidas preventivas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.2, B.1, D.1, E.1, E.2)
		2. Revisión de alternativas de acción (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A.1, D.2, D.3, E.3)
		3. Evacuación del protegido (2.1, 2.2, 2.3, A.2, B.1, D.2, D.3, E.1, E.2)
		4. Desbloqueo de estado anímico del protegido (2.4, 2.5, 2.6, A.1, E.3)
		5. Encubrimiento físico al protegido (2.7, 2.8, 2.9)
		6. Habilitación de arma (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B.1, D.1)
		7. Accionamiento del arma de dotación (3.7, 3.8, 3.9)
	De producto:	8. Informe de acciones de protección (1.6, 1.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Situaciones de riesgo: concepto, medidas preventivas y de respuesta, técnicas de reacción, protocolos de protección y de seguridad, planes de contingencia, tipos de lugares de riesgo, técnicas de salvamento, cadena de supervivencia, puntos de riesgo, elementos de protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, A.1, A.2, B.1, D.2, D.3, E.2, E.3)	
	2. Primeros auxilios: concepto, principios básicos, pasos de primeros auxilios, marco legal (2.1, 2.2, 2.3, A.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ANTONIO PUERTO CORREDOR	COORDINADOR GRUPO HOMBRES DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LUIS REINEL REY ROJAS	PLANTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY GARCÍA HIDALGO	CONTRATISTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO ANTONIO CALVO SOTO	GERENTE UT	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
NELCY YOBANA ROJAS VELÁSQUEZ	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE UT	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROBINSON TABARES	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EVERALDO ROSERO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EDGAR AGUDELO	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DUVERNEY BOADA	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
JHON JUBER AGUDELO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EDER FABIAN BEJARANO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
DIEGO SALINAS	CONDUCTOR MECÁNICO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI

JORGE LUIS MARÍN	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR RAMÍREZ	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
RUBÉN ORTEGA	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR MARIO CASTRO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HARRY ARAQUE CORREA	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
GILBERTO HERNÁNDEZ TOVAR	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EIDERNER CASTRO CASTRO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
ALEXANDER DÍAZ	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL METIS 2023	BOGOTÁ D.C.
KELLY CASTRO	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL COVAS 2023	BOGOTÁ D.C.
SANDRA CASTAÑEDA	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ejecutar rutinas de porrismo de acuerdo con categoría y reglamento técnico			Código NSCL:	250801051
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física → Desarrollar programas deportivos según estándares técnicos y normativa → Ejecutar rutinas de porrismo de acuerdo con categoría y reglamento técnico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar cuerpo y lenguaje corporal	1.1	La movilidad articular está acorde con parámetros de posicionamiento en el grupo y protocolos de calentamiento
		1.2	La flexión de extremidades está acorde con parámetros de posicionamiento en el grupo y protocolos de calentamiento
		1.3	El estiramiento de grupos musculares está acorde con parámetros de posicionamiento en el grupo y protocolos de calentamiento
		1.4	La ubicación de pies y brazos está acorde con técnicas de movilidad corporal y tipos de postura corporal

		1.5	La alineación del cuerpo está acorde con técnicas de movilidad corporal y técnicas de entrenamiento corporal
		1.6	El arreglo del cabello y maquillaje está acorde con protocolos de presentación y técnicas de estilismo
		1.7	El uso del vestuario está acorde con protocolos de presentación y formato de competencia
		1.8	El empleo de ademanes está acorde con esquema coreográfico y técnicas de expresión corporal
		1.9	La gesticulación facial está acorde con esquema coreográfico y técnicas de expresión corporal
2	Aprender esquema coreográfico	2.1	El reconocimiento de movimientos del deporte y posiciones está acorde con esquema coreográfico y métrica musical
		2.2	La práctica de habilidades está acorde con tipos de categorías y métrica musical
		2.3	La transición de habilidades y figuras está acorde con tipo de categorías y parámetros del esquema coreográfico
		2.4	El dominio del tiempo y espacio está acorde con esquema coreográfico y métrica musical
		2.5	La utilización de elementos visuales está acorde con tipo de coreografía y técnicas de animación
		2.6	La distinción de desplazamiento corporal está acorde con esquema coreográfico y planimetría
		2.7	La apropiación del mensaje está acorde con técnicas de comprensión y parámetros de aprendizaje del esquema coreográfico
		2.8	La modulación del tono de voz está acorde con técnicas de animación y parámetros de aprendizaje del esquema coreográfico
3	Implementar coreografía	3.1	El desplazamiento a zona de competencia está acorde con característica de ruta y parámetros del evento
		3.2	La ubicación espacial está acorde con esquema coreográfico y planimetría
		3.3	La sincronización de movimientos y figuras está acorde con esquema coreográfico y planimetría
		3.4	La secuenciación de figuras y movimientos está acorde con esquema coreográfico y planimetría
		3.5	La precisión en giros y elevaciones está acorde con técnicas de equilibrio y protocolos de seguridad
		3.6	La marcación del tiempo de rutina está acorde con esquema coreográfico y métrica musical
		3.7	Los cambios de formación están acordes con esquema coreográfico y métrica musical
		3.8	La modulación de la entonación está acorde con esquema coreográfico y métrica musical
		3.9	La alternancia de tonalidad vocal está acorde con esquema coreográfico y propósito comunicativo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El manejo de la postura corresponde con técnicas de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La interacción con el público corresponde con técnicas de empatia y tipo de sistemas de comunicación
		2	2, 3		El manejo de comandos y códigos está acorde con tipo de modalidad grupal y técnicas de comunicación

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Acondicionamiento físico: tipos, métodos de desarrollo y mantenimiento de capacidades físicas, movimiento articular, técnicas de estiramiento muscular, técnicas de gimnasia (1.1, 1.2, 1.3)
b. Técnicas de calentamiento: tipos, técnicas de estiramiento, protocolos de calentamiento (1.1, 1.2, 1.3)
c. Movilidad corporal: técnicas de movilidad, características, patrones de movimiento (1.4, 1.5)
d. Coordinación corporal: técnicas, tipos de posturas corporales, métodos de alineación corporal (1.4, 1.5)
e. Técnicas de presentación personal: concepto, generalidades, características, técnicas de vestuario, técnicas de maquillaje, técnicas de peinados, técnicas de estilismo (1.6, 1.7)
f. Gestión de comunicación: tipos, comunicación no verbal, técnicas de comunicación, tipos de códigos, tipos de mensaje (1.6, 1.7, 2.7, 2.8, E1)

g. Lenguaje corporal: tipos, técnicas de expresión, expresión facial y gesticulación (1.8, 1.9)
h. Esquema coreográfico: tipo, clases de géneros, técnicas de marcación de movimientos, tipos de elementos coreográficos, métodos de ubicación espacial, tipos de formatos de competencias (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.4, 3.8, 3.9, E1)
i. Métrica musical: tipos, estructuras rítmicas, métrica musical, técnicas de medición de velocidad en bits (2.1, 2.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, E2)
j. Habilidades de porrismo: características, categorías de porrismo, niveles, métodos de calificación, métodos de preparación, reglamento técnico, parámetros de transiciones, tipos de giros y elevaciones, métodos de marcación de tiempos, parámetros de formación, técnicas de equilibrio, técnica del espejo (2.2, 2.3, 3.5, 3.6, 3.7, B1)
k. Planimetría: tipos, técnicas de interpretación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
l. Elementos del porrismo: clases, características, técnicas de manejo, técnicas de mantenimiento de equipos e implementos (2.5, E2)
m. Espacio escénico: clases de escenarios, métodos de distribución, métodos de interpretación de planimetría, protocolos de seguridad (3.1, 3.2)
n. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: normas de higiene postural, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, protocolos de seguridad física y emocional (3.5, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Calentamiento corporal (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Posicionamiento del cuerpo (1.4, 1.5, B.1)
		3. Presentación personal (1.6, 1.7)
		4. Expresión del lenguaje corporal (1.8, 1.9)
		5. Comprensión de la coreografía (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, E2)
		6. Contextualización del mensaje (2.7, 2.8, E1)
		7. Manejo del espacio de competencia (3.1, 3.2)
		8. Patrones de movimiento (3.3, 3.4)
		9. Integración con el grupo (3.5, 3.6, 3.7, B1, E2)
		10. Proyección del mensaje (3.8, 3.9, E1)
	De producto:	11. Rutina de porrismo (2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: normas de higiene postural, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, protocolos de seguridad física y emocional (3.5, B.1)	
	2. Habilidades de porrismo: características, categorías de porrismo, niveles, métodos de calificación, métodos de preparación, reglamento técnico, parámetros de transiciones, tipos de giros y elevaciones, métodos de marcación de tiempos, parámetros de formación, técnicas de equilibrio, técnica del espejo (2.2, 2.3, 3.5, 3.6, 3.7, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NILSON JESÚS AMADO GUTIÉRREZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
KARL MAX JANY GUZMÁN	ENTRENADOR	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	BOGOTÁ D.C.
EHCER HAWEN ESPAÑA LÓPEZ	DIRECTOR Y ENTRENADOR	CLUB DEPORTIVO FENIX BLUE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO ANDRÉS ESPINOSA SILVA	ENTRENADOR Y DEPORTISTA EN PORRISMO	FUNDACIÓN SOCIAL Y DEPORTIVA FIRE	CALI
JAIR FONSECA MONROY	PRESIDENTE Y COORDINADOR TÉCNICO DE PORRISMO	CLUB DEPORTIVO TITANES CHEER EVOLUTION	DUITAMA
YURI MILENA CHAPARRO	DEPORTISTA Y ENTRENADORA	YURI MILENA CHAPARRO QUICAZAQUE	BOGOTÁ

QUICAZAQUE	CHEERLEADING		D.C.
MARÍA CRISTINA GUISAO PANIAGUA	FORMADORA DEL SECTOR EDUCATIVO Y PORRISMO	INSTITUTO DE DEPORTES Y RECREACIÓN DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
PAOLA ANDREA AGUDELO MARTÍNEZ	DEPORTISTA DE PORRISMO	PAOLA ANDREA AGUDELO MARTÍNEZ	ARMENIA
XIMENA ANDREA AGUAS RANGEL	JUEZ INTERNACIONAL EN PORRISMO	FUNDACIÓN SOCIAL Y DEPORTIVA FIRE	CALI
DINGUER JULIÁN RODRÍGUEZ BARAJAS	ENTRENADOR DE GIMNASIA Y PORRISMO	SPIRIT ALL STARS	BOGOTÁ D.C.
ÓSCAR EDUARDO GONZÁLEZ AGUDELO	ENTRENADOR Y CHEERLEADER SELECCIÓN COLOMBIA	CLUB DEPORTIVO BLACK PANTHER	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	VANESSA RODRÍGUEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	VANESSA RODRIGUEZ LORA	DELEGADO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biofabricas comunales de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→ Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa	→ Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa	→ Elaborar biofabricas comunales de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biofabricas familiares de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa → Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa → Elaborar biofabricas familiares de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270412032
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270412032 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270412032	2	70412 - PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa	→	Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa	→	Elaborar biofertilizante líquido según procedimiento técnico y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer materiales y herramientas de elaboración de biofertilizante líquido	1.1	La selección de herramientas y accesorios corresponde con procedimiento técnico y ficha de formulación del producto
		1.2	El chequeo del estado de las herramientas y accesorios corresponde con procedimiento técnico y técnica de inspección visual
		1.3	La remoción de residuos de herramientas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de calidad
		1.4	La corroboración de tipos de materiales e insumos cumple con ficha de formulación del producto y normativa técnica

		1.5	La confirmación de cantidades de materiales e insumos corresponde con ficha de formulación del producto y procedimiento técnico
		1.6	El pesaje de materias primas corresponde con ficha de formulación del producto y procedimiento técnico
		1.7	La dosificación de materias primas cumple con ficha de formulación del producto y normativa técnica
		1.8	La proporción de agua está acorde con ficha de formulación del producto y procedimiento técnico
2	Preparar mezcla de biofertilizante líquido	2.1	La elección del contenedor cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.2	El cierre del contenedor está acorde con tipo de contenedor y normativa de seguridad y salud en trabajo
		2.3	La colocación de trampa de gases del contenedor está acorde con procedimiento técnico y protocolo de calidad
		2.4	El orden de incorporación de materiales e insumos está acorde con procedimiento técnico y ficha de formulación de producto
		2.5	La estimación de tiempos está acorde con procedimiento técnico y ficha de formulación de producto
		2.6	La regulación de velocidad de agitación corresponde con procedimiento y manual técnico
3	Controlar fermento de biofertilizante líquido	3.1	La inspección visual de características del fermento cumple con técnicas de inspección y normativa técnica
		3.2	El olfateo del fermento cumple con técnicas de inspección y normativa técnica
		3.3	La fijación de periodicidad de revisión está acorde con procedimiento técnico y ficha de formulación de producto
		3.4	La detección de alteraciones del bioproducto cumple con técnicas de inspección y normativa técnica
		3.5	El seguimiento de etapas de fermentación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.6	El ajuste de cantidades de materiales e insumos está acorde con procedimiento técnico y ficha de formulación de producto
		3.7	La adición de materiales e insumos está acorde con formulación del producto y procedimiento técnico
4	Acondicionar almacenaje de biofertilizante líquido	4.1	El posicionamiento del colador está acorde con procedimiento técnico y características del contenedor
		4.2	La ubicación de embudo está acorde con procedimiento técnico y características del contenedor
		4.3	El vertimiento del bioproducto cumple con procedimiento técnico y protocolo de calidad
		4.4	El retiro de residuos orgánicos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de calidad
		4.5	El llenado del envase cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.6	El sellado del envase está acorde con procedimiento técnico y protocolo de calidad
		4.7	El rotulado del envase cumple con procedimiento técnico y normativa de empaque y etiquetado
		4.8	La ubicación de envase cumple con protocolo de calidad y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 4		El manejo de derrames está acorde con procedimiento técnico y normativa
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3, 4		La separación de residuos cumple con métodos de disposición y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros de diligenciamiento y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas y accesorios de elaboración de biofertilizantes: tipos, características, manuales de uso, procedimiento de uso y limpieza, manual

técnico, parámetros inspección de estado, principios de operación de mezcladores y agitadores, equipos de pesaje y medida, sistemas de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.2)
b. Materiales e insumos de elaboración de biofertilizante líquido: conceptos, tipos, características, especificaciones de cantidades y proporciones, parámetros de inspección, fuentes de minerales, fuentes de carbono y energía, técnicas de mezclado, tipos de fórmulas maestras, buenas prácticas de almacenamiento, procesamiento de dosificación y pesaje (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.6, 3.6)
c. Contenedores: concepto, tipos, características, capacidad de peso y volumen, técnicas de selección, técnicas de posicionamiento y ubicación, técnicas de cierre y procedimiento técnico de colocación de drenaje de gas (2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2)
d. Biofertilizantes: concepto, tipos, características y especificaciones, ficha de formulación del producto, etapas de producción, tipos de fermentación, técnicas y procedimiento de homogenización, orden de la mezcla, instrucciones de fórmula, procedimiento de fermentación (2.4, 2.5, 2.6, 3.6, 3.7)
e. Proceso de mezcla de materiales e insumos: conceptos, técnicas de incorporación de materiales e insumos, técnicas de agitación, tiempos de preparación, secuencia de adición de materiales y bioinsumos (2.4, 2.5, 2.6)
f. Instrumentos de medición: tipos, características, procedimiento técnicas de uso, parámetros de medición, sistemas de medición, técnicas de pesaje, normativa técnica de medición (1.6, 1.7, 1.8)
g. Variables de fermento: tipos, características de inspección y alteraciones, características organolépticas, periodicidad de revisión (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
h. Procesos de fermentación: características, conceptos, parámetros de ajuste de cantidades, criterios técnicos de manejo, tiempos de estabilización, técnicas de inspección (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
i. Proceso de filtrado de bioproducto: tipos de coladores y embudos, procedimiento de uso de coladores y embudos (4.1, 4.2, 4.3)
j. Envases de bioproductos: tipos, características, tipos de productos, tipos de cierres, factores de contaminación por manipulación, ficha técnica, procedimiento técnico de manejo, normativa de envase y etiquetado, parámetros de llenado y sellado (4.3, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
k. Normativa orgánica: generalidades, materiales e insumos agropecuarios, concepto, reglamento de producción agropecuaria ecológica (1.4, 1.7, 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.4)
l. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, procedimiento de manejo de derrames (1.3, 4.4, A1, C1)
m. Gestión de información: conceptos, tipos de formatos, procedimiento de manejo de registros y documentación técnica, técnicas de manejo de datos e información, protocolo de reporte de novedades (D1)
n. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto y tipos de riesgos, tipos y uso de elementos de protección personal, manual de higiene postural, protocolos de bioseguridad, reglamento de seguridad industrial, parámetros de seguridad (2.2, 4.5, 4.8, A1, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas y accesorios (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Verificación de materiales e insumos (1.4, 1.5, A1, B1, C1, D1)
		3. Disolución de materias primas de bioproductos (1.6, 1.7, 1.8, A1, B1)
		4. Adecuación de contenedor (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2)
		5. Mezcla de materiales e insumos (2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, B2, D1)
		6. Constatación de bioindicadores del fermento (3.1, 3.2, B1)
		7. Monitoreo de variables de fermentación (3.3, 3.4, 3.5, B2, C1, D1)
		8. Estabilización de fermento (3.6, 3.7)
		9. Filtrado del bioproducto (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A1, B1, B2, C1)
		10. Envasado de biofertilizante (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, A1, B1, B2, D1)
	De producto:	11. Registro ficha técnica del biofertilizante (1.5, 1.6, 1.7, 3.6, 3.7, 4.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Biofertilizantes: concepto, tipos, características y especificaciones, ficha de formulación del producto, etapas de producción, tipos de fermentación, técnicas y procedimiento de homogenización, orden de la mezcla, instrucciones de fórmula, procedimiento de fermentación (2.4, 2.5, 2.6, 3.6, 3.7)	
	2. Normativa orgánica: generalidades, materiales e insumos agropecuarios, concepto, reglamento de producción agropecuaria ecológica (1.4, 1.7, 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

POLICARPO RUIZ POLO	TÉCNICO AGRÍCOLA	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GABRIEL CASTILLO MESA	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN
FERNANDO AUGUSTO ARIAS BEDOYA	PRODUCTOR	MIRANDA INVERSIONES SAS	REPELÓN
JOSÉ VÍCTOR TORRENEGRA ÁVILA	PRODUCTOR	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN
EMISENDO RODRÍGUEZ COBA	PRODUCTOR	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA	REPELÓN
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	DIRECTOR TÉCNICO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESÚS RAFAEL MANCO BARRERA	INGENIERO AGROPECUARIO	ORGANIZACIÓN ORGÁNICOS SUELO VIVO	APARTADÓ
JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	INGENIERO AGRÓNOMO	JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	PITALITO
YONY ARLEY CHÁVEZ PARRA	DIRECTOR TÉCNICO	INDEPENDIENTE / KIDDY LINEY MOLINA CUELLAR	PITALITO
CAMILO ANDRÉS ALVIAR FERRO	INGENIERO AGRÓNOMO	ALIMENTOS ANCESTRALES ANDINOS S.A.S	BOGOTÁ D.C.
Yuirman Hernan Parra Gonzalez	INGENIERO AGROECÓLOGO	YUIRMAN HERNAN PARRA GONZALEZ / INDEPENDIENTE	FLORENCIA
HUGO ALFONSO SANTACRUZ SARASTY	INGENIERO AGRÓNOMO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PASTO
CARLOS URIEL HERNÁNDEZ LÓPEZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PITALITO
JHON EDINSON ÁLVAREZ	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
URIEL JIMENEZ VELÁSQUEZ	GERENTE	SUMINISTROS Y BIOLOGICOS PERKINS	PITALITO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	CONSEJERO	TUNJA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	CONSEJERO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	CONSEJERO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	CONSEJERO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN

INDUSTRIAL			
SOCIEDAD DE AGRICULTORES GANADEROS DE NARIÑO	JOSE LUIS BERNAL ROMERO	CONSEJERO	PASTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Revisión y ajuste del nombre de la norma de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Revisión y ajuste de las actividades claves de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de los criterios de desempeños específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de los criterios de desempeños generales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Revisión y ajuste de los conocimientos esenciales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Revisión y ajuste de las evidencias de desempeño directo, de desempeño de producto y de conocimiento de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biopreparados acondicionadores de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa	→	Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa	→	Elaborar biopreparados acondicionadores de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
POLICARPO RUIZ POLO	TÉCNICO AGRÍCOLA	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GABRIEL CASTILLO MESA	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN
LUIS EDUARDO ORTIZ CABARCAS	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biopreparados activación de organismos de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. →	Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa →	Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa →	Elaborar biopreparados activación de organismos de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	

		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
POLICARPO RUIZ POLO	TÉCNICO AGRÍCOLA	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GABRIEL CASTILLO MESA	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN
LUIS EDUARDO ORTIZ CABARCAS	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biopreparados caldos minerales de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa	→	Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa	→	Elaborar biopreparados caldos minerales de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
POLICARPO RUIZ POLO	TÉCNICO AGRÍCOLA	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GABRIEL CASTILLO MESA	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN
LUIS EDUARDO ORTIZ CABARCAS	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar biopreparados sólidos fermentados de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. →	Transformar producto agrícola según manuales técnicos y normativa →	Obtener bioinsumos agropecuarios de acuerdo con metodologías y normativa →	Elaborar biopreparados sólidos fermentados de acuerdo con procedimiento técnico y principios de agroecología →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
POLICARPO RUIZ POLO	TÉCNICO AGRÍCOLA	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA UMATA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GABRIEL CASTILLO MESA	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN
LUIS EDUARDO ORTIZ CABARCAS	TÉCNICO	COOPERATIVA DEL GRUPO PARTICIPATIVO DE REPELÓN	REPELÓN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar carretes de madera de acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas			Código NSCL:	220103075
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa → Conformar productos de acuerdo con sistemas de ensamble y normativa → Elaborar carretes de madera de acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer materiales de carrete	1.1	La comprobación de dimensiones está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.2	La revisión de piezas está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.3	La clasificación de insumos está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		1.4	El conteo de insumos corresponde con procedimiento de inspección y especificaciones técnicas
		1.5	El apilado de materiales de carrete está acorde con procedimiento operativo y técnicas de prevención de accidentes
2	Manejar herramientas de carpintería	2.1	La adecuación de accesorios de herramienta está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.2	La conexión de la herramienta está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.3	La asignación de parámetros corresponde con manual de operación y especificaciones del tipo de herramienta

		2.4	El cambio de herramienta está acorde con procedimiento operativo y requerimiento técnico
		2.5	La sujeción de la herramienta corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		2.6	El direccionamiento de la herramienta corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		2.7	El rodeado de tapa laterales está acorde con manual de uso y requerimiento técnico
		2.8	La perforación de agujeros está acorde con manual de uso y requerimiento técnico
		2.9	El ranurado de piezas está acorde con manual de uso y requerimiento técnico
3	Armar carrete	3.1	La orientación de partes de carrete está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		3.2	La alineación de partes de carrete está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		3.3	La medición de superficies de carrete corresponde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		3.4	El nivelado de superficies de carrete corresponde con procedimiento operativo y ficha técnica del producto
		3.5	La unión de partes de carrete corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		3.6	La colocación de herrajes de carrete corresponde con procedimiento técnico y técnicas de prevención de accidentes
		3.7	El ajuste de herrajes de carrete corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
		3.8	La prueba de rigidez de carrete corresponde con procedimiento de comprobación y ficha técnica del producto
		3.9	El marcado de carrete corresponde con técnica de registro de información y ficha técnica del producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La detección de imperfecciones está acorde con procedimiento de inspección y tipos de defectos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La limpieza del área de trabajo está acorde con técnicas de prevención de incidentes y accidentes
		3	1, 2, 3		La posición corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La separación de material excedente está acorde con instrucción técnica
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registro de producción está acorde con procedimientos de registro y sistema de información
		2	2, 3		El reporte de incidentes está acorde con protocolos de seguridad y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Medidas y tolerancias: concepto, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición de longitudes (1.1, 3.3)
b. Materiales e insumos de carpintería: tipos, características, técnicas de detección defectos, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 1.5, 3.6, 3.7, A1)
c. Técnicas de verificación: concepto, tipos, procedimientos de comprobación e inspección (1.4, 3.8)
d. Herramientas: tipos, características, manual de operación, requerimientos técnicos, procedimientos de mantenimiento de primer nivel (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Procesos de carpintería: tipos, operaciones, parámetros y variables (2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5)
f. Productos de madera: concepto, tipos, características, ficha técnica, tipos de defectos, procedimiento de armado y reparación de carretes, paquetes de entrega (3.1, 3.2, 3.4, A1)

g. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de prevención de accidentes, protocolos de bioseguridad y de reporte de incidentes, lineamientos de uso de elementos de protección personal, higiene postural, sistema de señalización de área de trabajo (B1, B2, B3)
h. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de selección y separación de excedentes (C1)
i. Órdenes de producción: técnicas de diligenciamiento de formatos y registro de producción (3.9, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de materiales e insumos de carrete (1.1, 1.2, A1, C1, D1)
		2. Organización de materiales e insumos de carrete (1.3, 1.4, 1.5, B1, B2, B3)
		3. Alistamiento de herramientas y accesorios de carpintería (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1, D1)
		4. Accionamiento de herramienta de carpintería (2.5, 2.6, B1, B2, B3)
		5. Maquinado de partes (2.7, 2.8, 2.9, A1, D2)
		6. Ubicación de partes de carrete (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2, B3)
		7. Fijación de partes de carrete (3.5, 3.6, 3.7, A1, C1, D2)
		8. Validación de especificaciones técnicas de carrete (3.8, 3.9, D1)
	De producto:	9. Registros de producción (3.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Materiales e insumos de carpintería: tipos, características, técnicas de detección defectos, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 1.5, 3.6, 3.7, A1)	
	2. Herramientas: tipos, características, manual de operación, requerimientos técnicos, procedimientos de mantenimiento de primer nivel (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)	
	3. Productos de madera: concepto, tipos, características, ficha técnica, tipos de defectos, procedimiento de armado y reparación de carretes, paquetes de entrega (3.1, 3.2, 3.4, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SUÁREZ	SUBGERENTE - EMPAQUES INDUSTRIALES	INDUSTRIA COLOMBIANA DE MADERAS S.A.S	YUMBO
ALEJANDRO PATIÑO	DESARROLLO DE PRODUCTO - EMPAQUES INDUSTRIALES	MADEPAL S.A.S	PALMIRA
VIVIANA VALENCIA	DIRECTORA DE CALIDAD - EMPAQUES INDUSTRIALES	MADEPAL S.A.S	PALMIRA
YURI VIVIANA ROBLES	COORDINADORA SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA	ESTIBAS Y GUACALES SAS	CALI
ÁLVARO LENIS	GERENTE	CARRETES Y MADERAS SAS	YUMBO
CLAUDIA TORRES	CALIDAD	INGEMETÁLICAS S.A.S	CALI
ANGELICA ESTUPIÑÁN	COORDINADORA DE CALIDAD	ALFREDO MARTINEZ SAS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROGER GUZMÁN DÍAZ	CONSULTOR EMPRESAS DE MOBILIARIO	ASOCIACIÓN DE MOBILIARIO AMOBLO	MEDELLÍN
MARIO CARDONA HENAO	CONSULTOR EMPRESAS DE MOBILIARIO	MARIO CARDONA HENAO / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
MARTÍN EMILIO PÉREZ	INSTRUCTOR MADERAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ITAGÜÍ
GIOVANNY PATIÑO LEDESMA	GERENTE - CARPINTERÍA	BUCARRETES SAS BIC	GIRÓN
LUIS ALBERTO REYES CABARCAS	GERENTE - CARPINTERÍA	ECOWORLD AND WOODS SAS	MALAMBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MADERABLES LA FORTUNA S.A.S.	HÉCTOR DARÍO RESTREPO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	JUAN SEBASTIÁN OSORIO ZORRILLA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ / INDEPENDIENTE	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA MADERA	ADRIANA MARÍA PÉREZ GUZMÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
MADERFORMAS S.A.S	LUIS ANTONIO DAZA SAAVEDRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar chocolate artesanal de mesa según método de preparación y normativa técnica			Código NSCL:	270406026
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CACAO Y CHOCOLATERÍA			Código Mesa	70406
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer productos y subproductos de cacao según requerimiento del mercado y normativa	→	Producir subproductos de cacao de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Elaborar chocolate artesanal de mesa según método de preparación y normativa técnica	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer grano de cacao de chocolate artesanal de mesa	1.1	La selección del grano de cacao corresponde con tipo de perfil y parámetros técnicos
		1.2	La comprobación del nivel de fermentación y secado del grano está acorde con parámetros técnicos y técnicas de verificación
		1.3	La clasificación del grano corresponde con parámetros técnicos y parámetros sensoriales y físicos
		1.4	El zarandeo del grano de cacao corresponde con técnicas de selección manual y mecánica y parámetro técnicos
		1.5	La medición de la temperatura está acorde con parámetros de tostado y tipo de perfil del chocolate
		1.6	El manejo del tiempo de tostado corresponde con parámetros de tostado y requerimientos técnicos
		1.7	La confirmación de enfriamiento del grano de cacao corresponde con procedimiento técnico y técnicas de verificación
		1.8	La ratificación de la fragmentación del grano corresponde con procedimiento técnico y parámetros de

			tostado
		1.9	La separación de cascarilla del grano interno corresponde con técnicas de uso de herramientas y técnicas de minización de pérdidas
2	Transformar grano de cacao en chocolate artesanal de mesa	2.1	El pesaje de ingredientes está acorde con técnicas de uso de equipos y herramientas y tipo de formulación
		2.2	La adición de ingredientes de la mezcla cumple con tipo de fórmula y normativa técnica
		2.3	La mezcla de los ingredientes corresponde con técnicas de uso de equipos y herramientas y técnicas de manipulación de mezclas
		2.4	El vertimiento del chocolate está acorde con tipo de formato del chocolate y técnicas de llenado y vibrado
		2.5	La refrigeración del chocolate está acorde con tipo de molde y procedimiento técnico
		2.6	El desmolde de piezas de chocolate artesanal está acorde con técnicas de desmoldado y características de solidificación del chocolate
		2.7	El empacado del chocolate cumple con condiciones de conservación y normativa técnica
		2.8	El almacenamiento del producto cumple con condiciones de conservación y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El ajuste de tiempo y temperatura corresponde con parámetros de tostado y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La limpieza de elementos y utensilios cumple con normativa técnica
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Chocolate artesanal de mesa: concepto, tipos de formato, tipos de perfil, técnicas de preparación, tipos de formulación, técnicas de estimación de porcentaje de formulación, normativa técnica (1.1, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4)
b. Grano de cacao: tipos, tipos de defectos, características sensoriales de aroma, atributos visuales y físicos, características de calidad, parámetros técnicos, técnicas de clasificación, técnicas de selección manual y mecánica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Proceso de fermentación: concepto, parámetros técnicos, parámetros sensoriales y físicos, características de fermentación, indicadores de secado, técnicas de verificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
d. Proceso de tostado: concepto, tipos de tueste, influencia en el perfil, requerimientos técnicos, parámetros de tostado, técnicas de uso de equipos y herramientas de tostado, procedimiento técnico, técnicas de verificación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1)
e. Proceso de descascarillado: concepto, tipos de herramientas, procedimiento técnico, técnicas de uso de herramientas, técnicas de separación manual y mecánica, técnicas de verificación, técnicas de minimización de pérdidas (1.7, 1.8, 1.9)
f. Proceso de homogenización: concepto, tipos de equipos y herramientas, técnicas de manipulación de mezclas, técnicas de pesaje, unidades de medida, técnicas de conversión de unidades de medida, técnicas de uso de equipos y herramientas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
g. Proceso de moldeado y desmoldado: concepto, tipos y características de moldes, características de solidificación del chocolate, parámetros de temperatura y humedad relativa, procedimiento técnico, técnicas de llenado, vibrado y nivelación, técnicas de limpieza, normativa técnica (2.4, 2.5, 2.6, E1)
h. Proceso de empacado de chocolate: concepto, tipos y características de empaques, condiciones de conservación, etiquetado reglamentario, técnicas de apilado y almacenamiento, normativa técnica (2.7, 2.8)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2)
j. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Selección del grano de cacao de chocolate artesanal de mesa (1.1,1.2,1.3,1.4,B1,B2)
		2. Tostado del grano de cacao de chocolate artesanal de mesa (1.5,1.6,A1,B1,B2,C1,E1)
		3. Descascarillado del grano de cacao de chocolate artesanal de mesa (1.7,1.8,1.9,B1,B2,C1)
		4. Homogenización de ingredientes de chocolate artesanal de mesa (2.1,2.2,2.3,B1,B2)
		5. Moldeado de chocolate artesanal de mesa (2.4,2.5,2.6,A1,B1,B2,E1)
		6. Acabado de chocolate artesanal de mesa (2.7,2.8,B1,B2,C1,E1)
	De producto:	7. Mezcla de chocolate artesanal de mesa (1.3,1.5,1.6,2.2,2.3)
		8. Chocolate artesanal de mesa terminado (2.4,2.5,2.6,2.7,2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Chocolate artesanal de mesa: concepto, tipos de formato, tipos de perfil, técnicas de preparación, tipos de formulación, técnicas de estimación de porcentaje de formulación, normativa técnica (1.1,1.5,2.1,2.2,2.4)	
	2. Proceso de homogenización: concepto, tipos de equipos y herramientas, técnicas de manipulación de mezclas, técnicas de pesaje, unidades de medida, técnicas de conversión de unidades de medida, técnicas de uso de equipos y herramientas (2.1,2.2,2.3,2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ISAÍAS PRADA RODRÍGUEZ	CACAOCULTOR	ISAÍAS PRADA RODRÍGUEZ / CAMPESINO INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
CARMEN ALICIA RINCÓN FLÓREZ	CACAOCULTORA	CARMEN ALICIA RINCÓN /CAMPESINO INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA
HÉCTOR ACEROS PALACIOS	CACAOCULTOR	HÉCTOR ACEROS PALACIOS / CAMPESINO INDEPENDIENTE	FLORIDABLANCA
FLOR ÁNGELA BUITRAGO DE PRADA	PRODUCTOR DE CACAO	FLOR ÁNGELA BUITRAGO DE PRADA	FLORIDABLANCA
ROSE MARY SOLÓRZANO ARIZA	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
CARLOS IVÁN DUQUE ACEVEDO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
ROSMIRA RINCÓN VEGA	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA
PEDRO AGUSTÍN SANABRIA QUINTANILLA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PIEDECUESTA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
PATRICIA DIAZ PRADA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PATRICIA DIAZ PRADA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON EDINSON JIMENEZ MARTINEZ	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar contenidos bibliográficos de acuerdo con procedimientos técnicos y portafolio de servicios			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales	→	Procesar material bibliográfico según estándares de la unidad de información	→	Elaborar contenidos bibliográficos de acuerdo con procedimientos técnicos y portafolio de servicios	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ANDRÉS BERNAL MARTÍNEZ	EJECUTIVO COMERCIAL	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
DIANA CAROLINA MOYANO SALOM	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
ANA MARÍA MONTAÑO CAICEDO	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar decoración artística de acuerdo con técnicas de globos y tipo de evento			Código NSCL:	250102074
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ARTES ESCÉNICAS			Código Mesa	50102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Producir espectáculos de arte y cultura de acuerdo con técnicas artísticas y normativa	→ Crear montajes de acuerdo con requerimiento técnico y técnicas artísticas	→ Construir escenografías y utilerías de acuerdo con técnicas escénicas y artísticas	→ Elaborar decoración artística de acuerdo con técnicas de globos y tipo de evento	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar requerimiento creativo	1.1	La indagación de preferencias está acorde con tipo de evento y parámetros de comunicación asertiva
		1.2	La asignación de temática está acorde con tipo de evento y parámetros de comunicación asertiva
		1.3	La constatación de espacio corresponde con tipo de evento y técnicas de verificación
		1.4	El listado de accesorios decorativos está acorde con tipo de evento y técnicas de verificación
		1.5	La selección de figuras está acorde con tipo de evento y técnicas de verificación
		1.6	El enlistado de insumos corresponde con tipo de evento y técnicas de verificación
		1.7	El conteo de globos está acorde con tipo de diseño y procedimiento técnico
		1.8	El detallado de ilustraciones corresponde con proyecto creativo y tipo de boceto
		1.9	La distinción de colores está acorde con proyecto creativo y tipo de bocetos
2	Manipular globos	2.1	La apertura de boquilla corresponde con tipo de herramienta y procedimiento técnico

		2.2	La dosificación de fluidos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.3	El relleno de globos corresponde con tipo de material y tipo de diseño
		2.4	La medición de globos corresponde con tipo de diseño y procedimiento técnico
		2.5	La variación de tamaños de globos corresponde con tipo de material y tipo de diseño
		2.6	La sujeción de globos corresponde con tipo de material y procedimiento técnico
		2.7	El anudado de globos corresponde con tipo de material y procedimiento técnico
3	Adecuar zona de decoración	3.1	El cálculo de área está acorde con proyecto creativo y técnica de proporción y escala
		3.2	La valoración de condiciones ambientales está acorde con tipo de material y procedimiento técnico
		3.3	El cotejo de texturas de superficies está acorde con tipo de material y procedimiento técnico
		3.4	La graduación de luz está acorde con proyecto creativo y tipo de requerimiento técnico
		3.5	El direccionamiento de luz está acorde con proyecto creativo y tipo de requerimiento técnico
		3.6	La combinación de luz corresponde con proyecto creativo y tipo de requerimiento técnico
		3.7	La señalización de zona está acorde con procedimiento técnico y proyecto creativo
		3.8	La fijación de puntos de soporte está acorde con procedimiento técnico y proyecto creativo
4	Ensamblar estructura de globos	4.1	El anclaje de figuras corresponde con tipo de soporte y tipo de diseño
		4.2	La ubicación de figuras corresponde con tipo de soporte y tipo de diseño
		4.3	El girado de globos corresponde con técnicas de globoflexia tipo de diseño
		4.4	El torsionado de globos corresponde con técnicas de globoflexia y tipo de diseño
		4.5	El enlazado de globos corresponde con técnicas de globoflexia y tipo de diseño
		4.6	El trenzado de figuras corresponde con técnicas de globoflexia y tipo de diseño
		4.7	La incorporación de accesorios decorativos está acorde con tipo de diseño y procedimiento técnico
		4.8	La combinación de colores corresponde con proyecto creativo y técnica de color
		4.9	La secuenciación de patrones corresponde con tipo de diseño y proyecto creativo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El remplazo de materiales corresponde con parámetros técnicos y proyecto creativo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 4		La utilización de elementos de protección personal está acorde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El retiro de residuos superficiales está acorde con procedimiento técnico y tipo de materia
		2	1, 4		La disposición de residuos corresponde con tipo de material y parámetros de biodegradabilidad
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	2, 4		El uso de herramientas corresponde con procedimiento técnico y proyecto creativo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proyecto creativo de globos: concepto, tipos, clases, técnicas de diseño, tipos personajes, características, técnicas costeo, técnicas de medición de área, características de los materiales, tendencias culturales, técnicas de verificación, parámetros comunicación asertiva, técnica de proporción y escala (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 4.7, 4.8, 4.9)
b. Técnica de manipulación de Globos: concepto, clases, tipos, técnica de globoflexia, técnicas de inflado, técnicas de relleno, técnicas de anudado, técnicas de modelado, técnicas de amarre (2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1)
c. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, clases disposición de residuos, parámetros de biodegrabilidad (C1, C2)
d. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, parámetros de pausas activas, parámetros de protocolos de bioseguridad (B1)
e. Globos de decoración: concepto, tipos, clases, tipos de materiales, características, parámetros de calidad, tipos de accesorio (1.7, 2.3)
f. Técnica de iluminación de decoración de globos: concepto, tipo, características, parámetros de posición de luces, tipo de componentes de iluminación, tipo de combinación de colores (3.4, 3.5, 3.6)
g. Herramientas de globos: concepto, tipos, características, procedimiento técnico, tipos de instrumentos de medición, tipos de accesorios, tipos de

soportes, manuales de funcionamiento, fichas técnicas (1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Establecimiento de idea decorativa con globos (1.1,1.2,A1)
		2. Corroboración de propuesta decorativa (1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,C2)
		3. Plasmado de bocetos (1.8,1.9)
		4. Inflado de globos (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,A1,B1,E1)
		5. Sellado de globos (2.6,2.7)
		6. Verificación de espacio (3.1,3.2,3.3,C1)
		7. Ajuste de iluminación de ambiente (3.4,3.5,3.6)
		8. Distribución de espacios (3.7,3.8)
		9. Posicionamiento de figuras (4.1,4.2,B1)
		10. Modelado de globos (4.3,4.4,4.5,4.6,E1)
		11. Armonización de decoración de globos (4.7,4.8,4.9,C1,C2)
	De producto:	1. Boceteado de proyecto creativo (1.8,1.9,4.8)
		2. Figura decorativa (1.5,4.3,4.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Proyecto creativo de globos: concepto, tipos, clases, técnicas de diseño, tipos personajes, características, técnicas costeo, técnicas de medición de área, características de los materiales, tendencias culturales, técnicas de verificación, parámetros comunicación asertiva, técnica de proporción y escala (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 4.7, 4.8, 4.9)	
	2. Técnica de manipulación de Globos: concepto, clases, tipos, técnica de globoflexia, técnicas de inflado, técnicas de relleno, técnicas de anudado, técnicas de modelado, técnicas de amarre (2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
AMALIA BAUTISTA ESPITIA	ADMINSTRADORA DE EVENTOS CON GLOBOS	ALFA EVENTOS PRODUCCIONES	BOGOTÁ D.C.
JAIME NAJAR CARREÑO	DECORADOR CON GLOBOS	GLOBOSDECO M&J	BOGOTÁ D.C.
RAÚL FRANCISCO BUENO MAYORGA	COORDINADOR LOGÍSTICO DE EVENTOS CON GLOBOS	ALFA EVENTOS PRODUCCIONES	BOGOTÁ D.C.
DANIEL FELIPE MOLINA BAUTISTA	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN DE EVENTOS	ALFA EVENTOS PRODUCCIONES	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA CRISTINA RIVERA OTÁLORA	PROMOTORA DE EVENTOS Y DECORADORA CON GLOBOS	DAM EVENTOS	BOGOTÁ D.C.
KATHRYN ADELAIDA MARTÍNEZ CASTRILLÓN	ORGANIZADORA DE EVENTOS-DECORACIÓN CON GLOBOS	ASOCIACION COLOMBIANA DE WEDDING & EVENT PROFESSIONALS	BOGOTÁ D.C.
MARÍA YELITZA CASTAÑEDA RUEDA	DECORADORA CON GLOBOS	SORPRENDE CON AMOR	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CATALINA CORTEZ MUÑOZ	DECORADORA DE GLOBOS PARA FIESTAS	GLOBOS.MEDELLIN	MEDELLÍN
JENIFFER CUARTAS RESTREPO	DECORADORA DE GLOBOS PARA FIESTAS	GLOBOSMED	MEDELLÍN
MARÍA CAMILA NAVARRO VALENCIA	SUPERVISOR DE EVENTOS DE GLOBOS	VALENCIA Y RODRIGUEZ SAS GLOBOS FLORES Y FIESTAS	CALI

LINA CONSTANZA CAMAYO	ARTÍSTA DE GLOBOS PARA FIESTAS	VALENCIA Y RODRIGUEZ SAS GLOBOS FLORES Y FIESTAS	CALI
MAYELI NATALIA DELGADO	ARTÍSTA DE GLOBOS PARA FIESTAS	VALENCIA Y RODRIGUEZ SAS GLOBOS FLORES Y FIESTAS	CALI
JESSICA ALEJANDRA GIRALDO ACEVEDO	GERENTE - INSTRUCTURA EN DECORACIÓN DE GLOBOS	GLOBOS.COL	CALI
JUAN DAVID ACEROS PARADA	ADMINISTRADOR EMPRESA DECORACIÓN - ARTISTA DECORADOR DE GLOBOS	DECORACIONES GIRÓN	GIRÓN
LINA FERNANDA BETANCOURT CASTELLANOS	GERENTE Y DISEÑADORA DE EVENTOS PARA GLOBOS	ARTEVO DESING	IBAGUÉ
JADER JAMIR PIMIENTA MEDINA	DIRECTOR CREATIVO DE EVENTOS PARA GLOBOS	DECORACIONES MAGIA	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN ARTÍSTICA DANZA MAYOR BETSABE GARCÍA	BETSABE GARCÍA GARCIA DE BARROS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
JUMBO SANTEIROS CIRCO TRADICIONAL	SEBASTIÁN SANTEIROS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO COLOMBIANO CTU	YOLI CONTRERAS ESCOBAR	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN CULTURAL RAMIRO ARANA	JHON VAIRO MEDINA CASTILLO	DELEGATARIO	TULUÁ
ASOCIACIÓN REGIONAL DE TEATRO DEL ARIARI ARETA	AMAURY ELIÉCER COGOLLO SALGADO	DELEGATARIO	ACACÍAS
TANYSHOW	CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	DELEGATARIA	VILLAVICENCIO
INSTITUTO DE CULTURA RECREACION Y DEPORTE DE ITAGUI	ANDRÉS FELIPE URREGO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ALCADIA DE ALGECIRAS	YUNIS SELENE VANEGAS RODRÍGUEZ	DELEGATARIA	ALGECIRAS
CORPORACION RECREACION Y TEATRO SEMILLAS DE PANDORA	MERCY ESPERANZA URREA BARRAGÁN	DELEGATARIA	CÚCUTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	MARÍA LIGIA HERRERA NAVARRO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDANZA	JAMES GONZÁLES MATA	DELEGATARIO	ARMENIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar diseños artísticos en zona capilar de acuerdo con técnicas de barbería y normativa de bioseguridad			Código NSCL:	260602051
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260602051 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Modelar zona pilosa de acuerdo con métodos de barbería y normativa del sector.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602051	1	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Modelar zona pilosa de acuerdo con métodos de barbería y normativa del sector

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa → Elaborar diseños artísticos en zona capilar de acuerdo con técnicas de barbería y normativa de bioseguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones del servicio	1.1	La asepsia de herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		1.2	La selección de herramientas de corte corresponde con técnicas de barbería y tipo de diseño
		1.3	La lubricación del equipo de barbería corresponde con procedimiento técnico y protocolo de mantenimiento
		1.4	La palpación de la zona capilar corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis capilar
		1.5	La comprobación de patrón de crecimiento capilar está acorde con procedimiento técnico y técnicas de

			análisis capilar
		1.6	La confirmación de densidad capilar está acorde con procedimiento técnico y técnicas de valoración
		1.7	El lavado del cabello corresponde con procedimiento técnico y técnicas de higiene capilar
		1.8	El retiro de humedad del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
2	Trazar diseño	2.1	La concertación del tipo de diseño corresponde con métodos de indagación y técnicas de comunicación
		2.2	La definición de la propuesta de diseño está acorde con técnicas de visagismo y tendencias de barbería
		2.3	El marcado de guías de diseño corresponde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		2.4	El uso de plantillas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		2.5	La distribución de figuras corresponde con tipo de diseño y zona capilar
3	Esculpir cabello	3.1	La degradación del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnica de corte
		3.2	El direccionamiento de líneas corresponde con técnicas de barbería y tipo de diseño
		3.3	El desvanecido de contornos está acorde con técnicas de barbería y tipo de diseño
		3.4	La generación de sombreados y contrastes corresponde con técnicas de barbería y tipo de diseño
		3.5	El control del pulso está acorde con procedimiento técnico y tipo de diseño
		3.6	La precisión de trazos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de barbería
		3.7	La corrección de irregularidades del corte está acorde con técnica de corte y ficha técnica del procedimiento
		3.8	El ajuste de asimetrías corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica del procedimiento
		3.9	La eliminación de residuos de cabello está acorde con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	La protección de lesiones está acorde con protocolo de bioseguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	La aplicación de productos cosméticos corresponde con procedimiento técnico y tipo de diseño
C	Gestión ambiental	1		X	La disposición de residuos está acorde con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El diligenciamiento de registros cumple con procedimientos técnicos
		2		X	La interacción con el cliente corresponde con protocolos de servicio
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de trabajo de barbería: concepto, tipos, técnicas de limpieza y desinfección
b. Equipos y herramientas de barbería: concepto, tipo de herramientas, técnicas de manipulación, técnicas de limpieza y desinfección
c. Implementos de barbería: concepto, tipos, protocolo de limpieza y desinfección
d. Anatomía y morfología de la cabeza, cuero cabelludo y barba: componentes y funciones, rasgos faciales, tipos de cráneos y pieles del cuero cabelludo, estilos de facciones, tipos de superficies, tipos de pruebas de cuero cabelludo y cabello, técnicas de manejo de heridas
e. Corte y rasurado en barbería: técnicas de corte, tipos de rasurado, tendencias de barbería
f. Diseños de barbería: concepto, tipos, técnicas, tipos de estilos, técnicas de desvanecido, técnicas de corte, técnicas de composición y estudio
g. Productos cosméticos capilares : tipos, técnicas de usos, fichas técnicas, tipos de pruebas de sensibilidad
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, prácticas bioseguras, protocolo de bioseguridad, prácticas de higiene, técnicas de manejo de productos y equipos, bioseguridad de establecimientos de barbería, clases de riesgos
i. Normativa ambiental: técnicas de manejo de residuos, métodos de clasificación
j. Gestión documental: concepto, tipos de registros, normativa
k. Servicio al cliente: concepto, técnicas de comunicación, protocolos de servicio

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de área de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, B1, D2)
		2. Aplicación de pruebas de superficie (1.4, 1.5, A1, B2, C1)
		3. Preparación zona pilosa (1.6, 1.7, 1.8, A1, B2, C1)
		4. Representación de figura (2.1, 2.2, 2.3, A1, B2, D2)
		5. Pulido de diseño (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B2, C1)
	De producto:	6. Diseño plasmado (2.3, 2.4, 2.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Anatomía y morfología de la cabeza, cuero cabelludo y barba: componentes y funciones, rasgos faciales, tipos de cráneos y pieles del cuero cabelludo, estilos de facciones, tipos de superficies, tipos de pruebas de cuero cabelludo y cabello, técnicas de manejo de heridas (1.5, 1.6, 1.8, A1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, prácticas bioseguras, protocolo de bioseguridad, prácticas de higiene, técnicas de manejo de productos y equipos, bioseguridad de establecimientos de barbería, clases de riesgos (A1, B1)	
	3. Normativa ambiental: técnicas de manejo de residuos, métodos de clasificación (C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIO ENRIQUE RODRÍGUEZ HURTADO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIOC COLOMBIANA DE PEINADORAS Y PELUQUEROS AFRODESCENDEINTES	CALI
JANEIRO VALENCIA ORTIZ	BARBERO	JANEIRO VALENCIA ORTIZ / INDEPENDIENTE	CALI
ANDRES FELIPE LANDAZURI GRUESO	BARBERO	ANDRÉS FELIPE LANDÁZURI GRUESO / INDEPENDIENTE	CALI
YUDI ALEJANDRA SARASTY SALDAÑA	BARBERA DOCENTE	DCLASS S.A.S.	CANDELARIA
BRAYAN OSIBER PADILLA PORTACARRERO	BARBERO	BRAYAN OSIBER PADILLA PORTACARRERO / INDEPENDIENTE	CALI
GLORIA CECILIA FLÓREZ BOLAÑOS	BARBERA DOCENTE	RUIZ & CELIS S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar el automatismo del sistema mecatrónico de acuerdo con especificaciones de diseño y estándares técnicos			Código NSCL:	280401033
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280401033 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Elaborar el automatismo del sistema mecatrónico de acuerdo con especificaciones técnicas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280401033	1	80401 - AUTOMATIZACIÓN	Elaborar el automatismo del sistema mecatrónico de acuerdo con especificaciones técnicas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo	→	Implementar sistemas de automatización de acuerdo con requerimientos de calidad	→	Consolidar el sistema según requerimientos de automatización	→	Elaborar el automatismo del sistema mecatrónico de acuerdo con especificaciones de diseño y estándares técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas	1.1	La recopilación de documentación y diagramas técnicos está acorde con especificaciones de diseño y requerimientos técnicos
		1.2	El detallado de especificaciones técnicas está acorde con parámetros de diseño y características del automatismo mecatrónico
		1.3	La valoración de restricciones técnicas corresponde con especificaciones técnicas y criterios de sostenibilidad y eficiencia energética

		1.4	La solicitud de recursos tecnológicos corresponde con especificaciones técnicas y estándares técnicos
		1.5	La selección de instrumentos y herramientas está acorde con requerimientos técnicos y características del automatismo mecatrónico
		1.6	La descripción de actividades corresponde con metodología de planeación y especificaciones de diseño
		1.7	La asignación de tiempos está acorde con metodología de planeación y especificaciones de la actividad
2	Integrar componentes del sistema mecatrónico	2.1	El posicionamiento de componentes mecánicos está acorde con procedimiento técnico y especificacion de diseño
		2.2	El aseguramiento de componentes mecánicos está acorde con procedimiento técnico y especificacione de diseño
		2.3	El acoplamiento de mecanismos de transmisión cumple con procedimiento técnico y especificaciones d diseño
		2.4	La ubicación de sensores y actuadores está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del automatismo mecatrónico
		2.5	La conexión de componentes electrónicos está acorde con procedimiento técnico y diagramas del sistema
		2.6	La declaración de variables está acorde con tipo de dato y especificaciones del algoritmo de control
		2.7	La parametrización de instrucciones lógicas está acorde con tipo de lenguaje de programación y especificaciones del algoritmo de control
		2.8	La vinculación de interfaces está acorde con especificaciones del algoritmo de control y protocolo de comunicación
3	Validar funcionamiento del sistema de mecatrónico	3.1	La simulación del sistema mecatrónico corresponde con especificaciones técnicas y tipo de herramienta informática
		3.2	La transmisión de señales de prueba corresponde con procedimiento técnico y rangos de operación
		3.3	La medición de variables corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas del automatismo
		3.4	El cotejo de parámetros funcionales está acorde con especificaciones técnicas del automatismo y resultados de simulación
		3.5	La corrección de parámetros funcionales corresponde con procedimiento técnico y requerimientos técnicos
		3.6	El ajuste del algoritmo de control está acorde con requerimientos técnicos y resultados de simulación
		3.7	El reemplazo de componentes del sistema está acorde con requerimientos técnicos y resultados de simulación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad de la información
		2	2, 3		El bloqueo de energías potenciales cumple procedimiento técnico y protocolo de seguridad en máquinas
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La demarcación de área de trabajo cumple con normativa de seguridad y señalización industrial
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con instrucción técnica y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de especificaciones técnicas está acorde con sistema de información y características del automatismo mecatrónico
		2	1, 2, 3		La actualización de documentación y diagramas técnicos corresponden con especificaciones del automatismo y estándares técnicos
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Automatismos mecatrónicos: características, tipos, especificaciones técnicas, principio operativo y de funcionamiento, técnicas de conexión e integración, aplicaciones, procedimientos de configuración y parametrización, sistemas de control, procedimientos de valoración de restricciones y viabilidad técnica (1.1, 1.2, 1.3, 3.4, 3.5)
b. Software de programación y simulación: tipos, características, aplicaciones, lenguajes de programación, instrucciones lógicas, técnica de simulación fuera de línea, técnicas de valoración e interpretación de resultados (2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.6)
c. Diagramas técnicos: características, simbología normalizada, especificaciones técnicas de planos eléctricos, mecánicos, electroneumáticos, electrohidráulicos, diagrama de despiece y ensamble, técnicas de elaboración, estándares técnicos (1.1, D2)
d. Sistemas de comunicación: conceptos, tipos y medios de transporte y transmisión, canales de comunicación, tipos de enlaces de red, capacidad de red, protocolos, buses de campo, pruebas de conectividad, tipos de interfaces, niveles de seguridad, estándares técnicos (2.6, 2.7, 2.8)
e. Electrónica: circuitos analógicos y digitales, sistemas de adquisición de datos, sistemas convertidores de señal, técnicas de acondicionamiento de señales, tipos y especificaciones técnicas de sensores, transductores y actuadores, placas de circuito impreso, lenguajes e instrucciones de programación de controladores lógicos y sistemas embebidos (1.4, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.6)
f. Mecánica: conceptos de dinámica y estática, propiedades y técnicas de selección de materiales, sistemas de transmisión, reductores, mecanismos de guía y soporte, técnicas de instalación, aseguramiento y acople (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.7)
g. Neumática e hidráulica: concepto de mecánica de fluidos, técnicas de instalación y operación de válvulas, actuadores, reguladores, sistemas electroneumáticos y electrohidráulicos (1.4, 3.7)
h. Servomecanismos: tipos, especificaciones técnicas, criterios de selección, aplicaciones (1.4, 3.7)
i. Procedimientos de planeación: principios de gestión de proyectos tecnológicos, metodologías de planeación y programación (1.6, 1.7)
j. Equipos y herramientas: tipos, clases, especificaciones y fichas técnicas, criterios técnicos de selección, manuales de operación, procedimiento de configuración y parametrización (1.5, 3.3)
k. Seguridad industrial: tipos y usos de elementos de protección personal, guías de higiene postural y ergonomía, técnicas de valoración de riesgos potenciales, técnica de marcación y delimitación de áreas, señalética industrial, protocolos de seguridad en máquinas (A2, B1, B2)
l. Gestión de la información: concepto, técnicas de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento y redacción de informes técnicos, protocolo de confidencialidad, copias de seguridad (1.1, A1, D1, D2)
m. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición, concepto de sostenibilidad y parámetros de estimación de eficiencia energética, normativa (1.3, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización técnica del automatismo (1.1, 1.2, 1.3, D1, D2)
		2. Alistamiento de recursos técnicos (1.4, 1.5)
		3. Planificación de cronograma de actividades (1.6, 1.7, A1)
		4. Ensamble de componentes mecánicos (2.1, 2.2, 2.3, A2, B1, C1)
		5. Montaje de sistemas electrónicos (2.4, 2.5, B2, D2)
		6. Programación del sistema de control (2.6, 2.7, 2.8, A1, D1)
		7. Prueba funcional del automatismo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A2, B1, D1, D2)
		8. Acondicionamiento de especificaciones del automatismo (3.5, 3.6, 3.7, A1, B2, C1)
	De producto:	9. Informe de validación del funcionamiento (3.4, 3.5, 3.6, D2)
		10. Fichas técnicas y diagramas as-built (1.2, 3.6, 3.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Automatismos mecatrónicos: características, tipos, especificaciones técnicas, principio operativo y de funcionamiento, técnicas de conexión e integración, aplicaciones, procedimientos de configuración y parametrización, sistemas de control, procedimientos de valoración de restricciones y viabilidad técnica (1.1, 1.2, 1.3, 3.4, 3.5)	
	2. Electrónica: circuitos analógicos y digitales, sistemas de adquisición de datos, sistemas convertidores de señal, técnicas de acondicionamiento de señales, tipos y especificaciones técnicas de sensores, transductores y actuadores, placas de circuito impreso, lenguajes e instrucciones de programación de controladores lógicos y sistemas embebidos (1.4, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.6)	
	3. Mecánica: conceptos de dinámica y estática, propiedades y técnicas de selección de materiales, sistemas de transmisión, reductores, mecanismos de guía y soporte, técnicas de instalación, aseguramiento y acople (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

JORGE ELIECER CARVAJAL ALCARAZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MILENA IDÁRRAGA BASTIDAS	APOYO TÉCNICO ADMINISTRATIVO MAESTRÍA AUTOMÁTICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
JOSÉ RAÚL CASTRO CHARÁ	GERENTE DE PROYECTOS	PIRITA & CITRINO S.A.S.	CALI
PAULO CÉSAR FRANCO YELA	SUPERVISOR ESPECIALIZADO EN MONTAJE DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA	PSI SPECIALIZED GROUP L.L.C	PEREIRA
LUIS HERNÁN GARCÍA MONCAYO	INGENIERO DE PROYECTOS	CONSTRUCCIONES ESCOBAR S.A.S.	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO ORLANDO MONTOYA GÓMEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	BOGOTÁ D.C.
PABLO ELÍAS VELÁSQUEZ PERILLA	PROFESOR TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDER ALMANZA ISAZA	INSTRUCTOR INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR ASISTENTE FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, ELECTRÓNICA Y BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
HUGO FERNEY ALBA DÍAZ	COORDINADOR LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
CRISTIAN ALEJANDRO ZAFRA RODRÍGUEZ	DIRECTOR FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO QUINTERO CASTRILLÓN	HEAD OF DEPARTMENT FESTO DIDACTIC CO	FESTO S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOHNY ANTONIO ÁLVAREZ SALAZAR	DOCENTE COORDINADOR MAESTRÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JAIRO DUVÁN TAMAYO PARRA	DIRECTOR DE PROYECTOS	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
RICARDO LEÓN LÓPEZ OROZCO	AUTOMATISTA	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN GUILLERMO GONZÁLEZ OROZCO	GERENTE TÉCNICO	COMERCIALIZADORA AEROMAQUINADOS S.A.S.	MEDELLÍN
RUBÉN DARÍO VÁSQUEZ SALAZAR	PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA - ÁREA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ROBOTIKA S.A.S.	CAMILO ANDRÉS BARRERA ARDILA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
PRODUEMPAK S.A.S.	DIEGO FERNANDO QUINTANA HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	CALI
AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	GÓMEZ		D.C.
INGENIO RISARALDA S.A.	ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DELEGATARIO	PEREIRA
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME DIEGO ARIAS FIGUEROA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron conocimientos de acuerdo con el contenido de los nuevos criterios de desempeño.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizó las evidencias de desempeño de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específicos y generales.
Denominación de la actividad clave	Se adicionó una actividad clave y se ajustó el nombre de las dos actividades clave, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Nombre de la NSCL	De acuerdo con las recomendaciones de los expertos técnicos, se cambió, especificaciones técnicas por especificaciones de diseño y estándares técnicos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas			Código NSCL:	291301136
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291301090 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Código Mesa	91301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

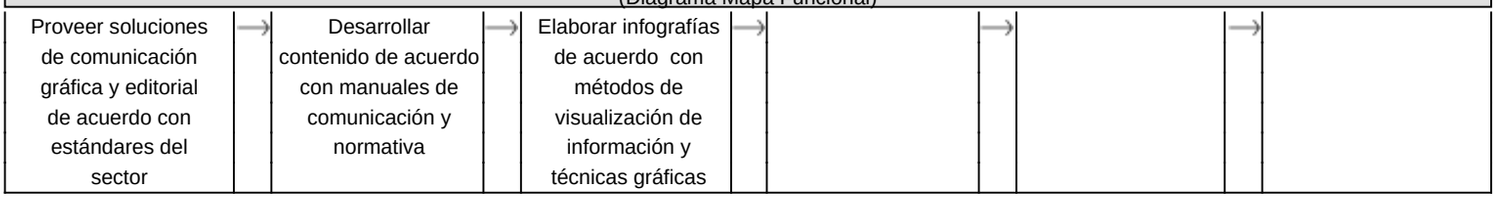
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291301090	1	91301 - INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Elaborar infografías de acuerdo con métodos de visualización de información y técnicas gráficas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones del proyecto	1.1	La constatación del requerimiento está acorde con tipo de brief y procedimiento técnico
		1.2	La tipificación del requerimiento está acorde con guía de estilo y procedimiento técnico
		1.3	La recolección de datos está acorde con métodos de investigación y requerimientos del brief
		1.4	La clasificación de datos está acorde con tipología de la información y técnicas de gestión de información

		1.5	La depuración de datos cumple con criterios de usos legal y técnicas de verificación de fuentes
		1.6	El chequeo de especificaciones corresponde con procedimiento técnico y tipo de proyecto comunicativo
		1.7	El cotejo de contenidos corresponde con procedimiento técnico y tipo de proyecto comunicativo
		1.8	El etiquetado de contenidos está acorde con parámetros técnicos y tipo de brief
2	Perfilar boceto	2.1	La selección de elementos gráficos está acorde con tipo de contenido y método de valoración
		2.2	La jerarquización de elementos gráficos está acorde con tipo de dato y método de valoración
		2.3	La asociación de parámetros visuales está acorde con tipo de contenido y parámetros de diseño
		2.4	La comparación de formatos de contenido está acorde con métodos de valoración y canal de comunicación
		2.5	La vinculación de elementos comunicativos está acorde con tipo de datos y parámetros del contenido
		2.6	La redacción de textos está acorde con técnica narrativa y teoría del lenguaje.
		2.7	El empleo de recursos narrativos está acorde con tipo de contenido y parámetros del lenguaje
		2.8	El uso de tipografía está acorde con método de valoración y criterios ortotipográficos
3	Componer pieza gráfica	3.1	El delineado de elementos gráficos está acorde con técnica de edición y tipo de producto
		3.2	El ajuste de elementos está acorde con técnicas de composición y tipo de proyecto
		3.3	La conexión de piezas está acorde con parámetros técnicos y técnicas de composición
		3.4	La distribución de cuadrículas está acorde con métodos de diagramación y técnicas de composición
		3.5	La combinación de valores está acorde con métodos de diseño y teoría del color
		3.6	El empleo de filtros está acorde con métodos de diseño y teoría del color
		3.7	El escalonamiento de capas está acorde con parámetros técnicos y medio de salida
		3.8	La unión de vectores corresponde con especificaciones técnicos y medios de salida
		3.9	La elección de capas está acorde con parámetro técnico y tipo de proyecto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El restablecimiento de datos corresponde con procedimiento técnicos y métodos de recuperación de información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corresponde con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección visual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proyecto comunicativo: concepto, tipos, parámetros, elementos, tipos, etapas, técnicas de preparación, métodos de valoración, protocolos, ruta de desarrollo, métodos de análisis, métodos de valoración, parámetros de producción, características contractuales y formales, tipos de medios de salida y canales de comunicación, parámetros y tipos de guía de estilo (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 2.6)
b. Documento guía: concepto, tipos de brief, características, técnicas de interpretación, estructura, métodos de valoración, metodología de investigación, acuerdo de producción, técnicas de categorización de recursos, procedimiento técnico (1.1, 1.3, 1.8, 2.6, 2.8)
c. Contenido: tipos, análisis de tendencias, métodos de validación y verificación, técnicas de proyección de audiencia, técnicas de relevancia comunicativa, tipos de objetivos informativos o narrativos, métodos de valoración, tipos de formatos, características, registro de derechos de autor, modelos y derechos de uso y de protección, normativa (1.2, 1.8, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7, 3.2)
d. Teoría de la comunicación: teoría del lenguaje, métodos de producción textual, conceptos, reglas de lenguaje, técnicas de análisis y redacción, métodos de transcripción y corrección de estilo, técnicas de narrativa, normas del lenguaje, reglas de ortografía, de gramática y sintaxis, parámetros editoriales, parámetros de unidad de análisis, técnicas lectoescrituras y de lectura rápida (1.2, 1.6, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
e. Software especializado: manual de usuario, métodos de calibración de monitor y dispositivos de captura, criterios de identificación de extensiones, tipos de medio de salida, parámetros de cargue (1.3, 1.8, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
f. Gestión de la información: conceptos, técnica de categorización de documentos, métodos de validación, tipos de documentos, procedimiento técnico, parámetros de formatos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de divulgación, tipos de fuentes, técnicas de validación, metodología de la

investigación, técnicas de búsqueda, organización, jerarquización y clasificación de datos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 2.4, A1)
g. Imagen: principios, conceptos, generalidades, teoría del color, principios, tipos de elementos de composición, métodos de usos de recursos gráficos, métodos de edición, métodos de composición (1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.5)
h. Teoría de diseño gráfico: conceptos, métodos, principios de diseño, parámetros de composición, métodos de uso de recursos gráficos, métodos de diagramación, parámetros ortotipográficos, características gráficas de la imagen, técnicas de lógica visual ,parámetros de guías de estilo, parámetros de gestión del color, técnicas de composición (1.8, 2.2, 2.3, 2.8, 3.1, 3.2, 3.4)
i. Narrativa: conceptos, generalidades, estructuras narrativas, tipos de formatos, tipos de intención comunicativa, géneros literarios y periodísticos, técnicas de escritura, valoración de textos, parámetros de agencia editorial, acuerdo y línea editorial, parámetros de relato gráfico, técnicas de 'story telling' (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)
j. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas posturales, pausas activas, tipos de elementos de protección para el trabajo, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del requerimiento (1.1, 1.2, B.1, B.2)
		2. Validación de datos (1.3, 1.4, 1.5, A.1)
		3. Comprobación de pertinencia de material (1.6, 1.7, 1.8)
		4. Desarrollo de parámetros visuales (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Delimitación de formato infográfico (2.4, 2.5 B.1, B.2)
		6. Adecuación de elementos textuales (2.6, 2.7, 2.8, A.1)
		7. Configurar área (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, B.2)
		8. Aplicación de efectos (3.5, 3.6)
		9. Integración de capas (3.7, 3.8, 3.9, A.1)
	De producto:	10. Arte final de la infografía (1.1, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 3.5, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Narrativa: conceptos, generalidades, estructuras narrativas, tipos de formatos, tipos de intención comunicativa, géneros literarios y periodísticos, técnicas de escritura, valoración de textos, parámetros de agencia editorial, acuerdo y línea editorial, parámetros de relato gráfico, técnicas de 'story telling' (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL MAURICIO SALAMANCA DÍAZ	DIRECTOR DE PROGRAMA PRODUCCIÓN ESCÉNICA Y VISUAL	LA SALLE COLLEGE	BOGOTÁ D.C.
DIEGO ALEJANDRO PARRA GARCÍA	DISEÑADOR GRÁFICO, DISEÑADOR WEB	CONVENIO ORGANIZACIÓN ANDRÉS BELLO	BOGOTÁ D.C.
GERMAN ALONSO SILVA ROLDÁN	DIRECTOR CREATIVO, DESARROLLADOR, ANIMADOR, ILUSTRADOR, PROGRAMADOR, ESCRITOR, INVENTOR	RAT PARK STUDIO S A S	BOGOTÁ D.C.
DANIEL MAURICIO SALAMANCA DÍAZ	DIRECTOR DE PROGRAMA PRODUCCIÓN ESCÉNICA Y VISUAL	LCI FUNDACION TECNOLOGICA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA PAOLA ANGARITA NIÑO	DISEÑADORA UI / UX, DOCENTE EXPERIENCIA DE USUARIO	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR CUN	SANTA MARTA
CÉSAR AUGUSTO VALENCIA	DISEÑADOR GRÁFICO	INDEPENDIENTE CESAR AUGUSTO VALENCIA	BUCARAMANG

CAMACHO		CAMACHO	A
MAURICIO CABRERA BLANDÓN	CONSULTOR EN COLOR Y DISEÑADOR	DISPRINT S.A.S.	MEDELLÍN
ADRIANA CAROLINA MANTILLA RINCÓN	DISEÑADORA GRÁFICA, DOCENTE, DISEÑO X	INDEPENDIENTE ADRIANA CAROLINA MANTILLA RINCÓN	BUCARAMANGA
DIANA PAOLA ANGARITA NIÑO	DISEÑADORA UI / UX, DOCENTE EXPERIENCIA DE USUARIO	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ANTONIO MELO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan conocimientos esenciales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se redactan nuevos criterios de desempeño especificos
Cambios en redacción	Se ajusta gramática y ortografía en varios elementos
Denominación de la actividad clave	Se reorganizan actividades claves
Nombre de la NSCL	Se remplazan condiciones en el título

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar informe de novedades en servicios de seguridad privada de acuerdo con procedimientos y protocolos técnicos			Código NSCL:	260401072
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA	Código Mesa	60401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

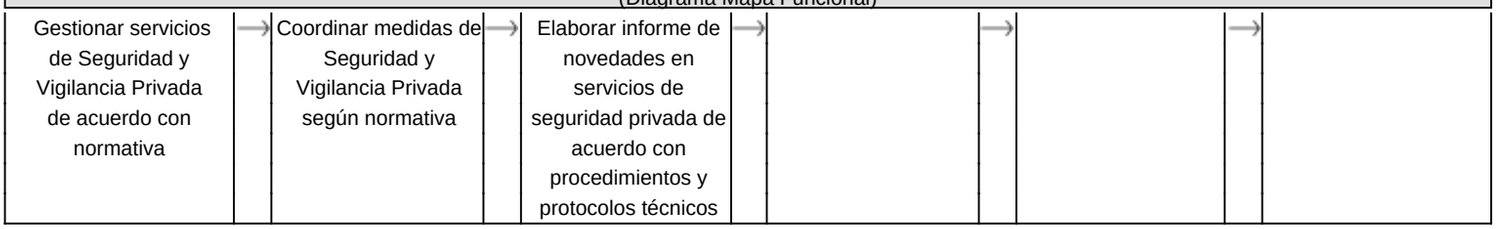
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar información del informe de novedades	1.1	La descripción de eventos de seguridad corresponde con métodos técnicos y protocolos operativos de crisis
		1.2	El detallado de eventos de seguridad corresponde con técnicas de análisis y protocolos operativos de crisis
		1.3	La concatenación de eventos de seguridad corresponde con técnicas de análisis y protocolos operativos de crisis
		1.4	La calificación de incidentes de seguridad corresponde con procedimiento técnico y tipo de riesgo
		1.5	La medición del grado de afectación de incidentes de seguridad está acorde con tipo de evento y técnicas de investigación
		1.6	La secuenciación cronológica de incidentes de seguridad corresponde con protocolo de seguridad y tipo de evento

		1.7	El chequeo de evidencias de hechos relevantes de seguridad corresponde con métodos técnicos y tipo de equipo
		1.8	La confirmación de información del evento corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
2	Validar información del informe de novedades	2.1	El listado de novedades corresponde con procedimiento técnico y tipo de evento
		2.2	La tipificación de novedades corresponde con procedimiento técnico y tipo de evento
		2.3	El registro de novedades corresponde con procedimiento técnico y tipo de informe
		2.4	La redacción de acontecimientos está acorde con tipo de informe y de novedad
		2.5	El orden de la información corresponde con técnicas de redacción y presentación de informes
		2.6	La precisión de la información está acorde con técnicas de redacción y presentación de informes
		2.7	El encadenamiento de contenidos está acorde con técnicas de análisis y tipo de informe
3	Entregar informe estructurado de novedades	3.1	El ajuste del informe corresponde con técnicas de redacción y tipo de evento
		3.2	La inclusión de anexos al informe estructurado corresponde con procedimiento técnico y tipo de evento
		3.3	La anotación de recomendaciones de hechos relevantes corresponde con procedimiento técnico y tipo evento
		3.4	La suscripción del informe corresponde con procedimiento técnico y tipo de informe

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El respaldo de la información corresponde con técnicas de conservación de datos y herramientas informáticas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La protección de la información cumple con procedimiento y normativa técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Eventos de seguridad: tipos, clases de contravenciones, tipos de delitos, de siniestros, de peligros, de riesgos y de vulnerabilidades, normativa legal, técnicas de reporte (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1)
b. Incidentes de seguridad: generalidades, tipos, características, tipos de afectaciones, tipos de cobertura, protocolos de emergencias, tipos de grado de afectación, técnicas de manejo, técnicas de recolección, técnicas de análisis, técnicas de identificación, protocolos operativos de crisis, protocolo de seguridad (1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.7)
c. Técnicas de investigación: concepto, tipos (1.5)
d. Técnicas de gestión integral de riesgos de incidentes: generalidades, metodologías de clasificación, niveles de impacto, técnicas de medición, metodologías de evaluación, tipos de categorías, de vulnerabilidad, de amenaza y de peligro, tipo de escalas, protocolos operativos de crisis (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1)
e. Evidencias de incidentes: concepto, tipos de equipos, clases (1.7)
f. Novedades de seguridad: concepto, tipos, características, procedimiento técnico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4)
g. Informes operativos: generalidades, técnicas de redacción y presentación, tipo de anexos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4)
h. Gestión de la información: concepto, tipos de información, métodos de recolección, normativa de confidencialidad, métodos de clasificación, tipo de fuentes de información, métodos de búsqueda, técnicas de conservación y de protección de datos, tipo de principios de seguridad de la información (1.7, 1.8, A1, D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de riesgos, tipo y usos de elementos de protección personal (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de datos (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Clasificación de incidentes de seguridad (1.4, 1.5, 1.6, A1, B1, D1)
		3. Revisión de la información (1.7, 1.8)
		4. Organización de novedades (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, D1)
		5. Diligenciamiento del formato estructurado (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
		6. Integración de componentes del informe (3.1, 3.2)
		7. Formalización del informe estructurado (3.3, 3.4, A1, B1, D1)
	De producto:	8. Informe de novedades de servicios de seguridad (1.3, 1.7, 2.7, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de riesgos, tipo y usos de elementos de protección personal (B1)	
	2. Gestión de la información: concepto, tipos de información, métodos de recolección, normativa de confidencialidad, métodos de clasificación, tipo de fuentes de información, métodos de búsqueda, técnicas de conservación y de protección de datos, tipo de principios de seguridad de la información (1.7, 1.8, A1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DIRECTOR	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS Y EMPRESAS DE VIGILANCIA SIGLA ASOCOLESVIG	BOGOTÁ D.C.
OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DIRECTORA DE PROYECTOS	ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	BOGOTÁ D.C.
FABER AUGUSTO RESTREPO MARÍN	SUPERVISOR	SERACIS LTDA	BOGOTÁ D.C.
GUILLERMO ENRIQUE GÓNGORA PEDRAZA	GERENTE	COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	BOGOTÁ D.C.
LENYS ENRIQUE AGUIRRE	DIRECTOR DE OPERACIONES	COMPANIA DE SEGURIDAD NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
EDILBERTO ACOSTA	ESCOLTA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL ANTONIO VILLAR CAMACHO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS MORALES PASTORIZO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
RICARDO PLAZAS BERMÚDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HENRY SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CAMILO GONZÁLEZ MORA	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HAMILTON ANTONIO ASPRILLA GIRÓN	COORDINADOR DE GESTIÓN INTEGRAL	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
DAVID RÍOS MEJIA	COORDINADOR DE TECNOLOGÍA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JONY KENNY LONDOÑO DELGADO	DIRECTOR DE ESCOLTAS	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
YHOJANY ANTONIO GIRALDO GÓMEZ	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JESÚS SALVADOR ZAPATA ARBOLEDA	SUPERVISOR ESCOLTA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUZ ADRIANA GÓMEZ MEJÍA	JEFE DE OPERACIONES Y PROGRAMACIÓN	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN

LUIS FERNANDO CASTRO VÁSQUEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN YAMID GÓMEZ ÁLZATE	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERNANDO ALFONSO MUNIVE QUEJADA	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN FERNEY RODAS OSSA	COORDINADOR OPERATIVO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERLEY ALEXANDRO MAZO YEPES	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
DIDIER GERLEIN RÍOS GIRALDO	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOSÉ ARTURO ACHICAIZA BARRIOS	DIRECTOR NACIONAL DE SEGURIDAD	ALMACENES LA MEDIA NARANJA	MEDELLÍN
LUIS CARLOS VILLOTA GÓMEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
CRISTIAN ADOLFO VALENCIA GUIRAL	SUPERVISOR GRADO 01	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
MANUEL CASTAÑEDA MORALES	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
JOSÉ LUIS BETANCOURT RESTREPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
DANY LUCIA SÁNCHEZ EMBUS	SUPERVISORA	GRUPO DE REACCIÓN Y PROTECCIÓN LTDA	CALI
MAURICIO DÍAZ MURILLO	SUPERVISOR ESCOLTA	COLTANQUES S.A.S.	CALI
MARÍA DEL PILAR VEGA CASTRO	GESTIÓN HUMANA	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
HOLMAN DARÍO MONTEALEGRE CASTRO	DIRECTOR DE OPERACIONES	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
GUSTAVO ADOLFO CASTILLO MEJÍA	SUPERVISOR	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
RONALD OROZCO	AUDITOR DE CALIDAD	TABASCO OIL COMPANY LLC	CALI
LEONARDO GUTIÉRREZ VIDAL	VIGILANTE	ENVIA COLVANES SAS	CALI
SERGIO GIL DÍAZ	CONTROLADOR DE TRÁFICO Y SEGURIDAD	ENVIA COLVANES SAS	CALI
WILLIAM EMERSON LANDÁZURI PAREDES	SUPERVISOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI
EDNER OROBIO CUERO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
DIEGO FERNANDO LONDOÑO RAMÍREZ	GERENTE	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
VIVIANA MERCEDES PACHECO MESSA	SUPERVISORA	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ACADEMIA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA COGNOSEGURIDAD LTDA	OLGA LUCÍA RAMÍREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE ACADEMIAS DE SEGURIDAD PRIVADA	JOSÉ URIEL AMARILES TABARES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	LUIS MIGUEL CORTES SANDOVAL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	PAULA ANDREA CARDONA FRANCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE EMPRESARIOS	NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

SONIA BEATRIZ ANDRADE	SONIA BEATRIZ ANDRADE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA EL PENTAGONO LTDA	PEDRO LUIS JIMENEZ ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENTRO DE FORMACION EN VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA CEFORVIG LIMITADA	CARLOS MAURICIO RABEYA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	GUILLERMO ENRIQUE GÓNGORA PEDRAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASIS INTERNATIONAL CAPITULO BOGOTA COLOMBIA	JORGE ENRIQUE ROMERO CLAVIJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE LA RESERVA ACTIVA Y VETERANOS MILITARES Y POLICÍAS..	MARICEL JOHANNA CASALLAS MOYA	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
COLOMBIANA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD LTDA	PEDRO NORBERTO PANCHÉ AREVALO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar lechona tolimense según técnicas tradicionales y normativa			Código NSCL:	260201104
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Gestionar la prestación del servicio de acuerdo con protocolos y estándares de calidad → Organizar recursos de acuerdo con especificaciones del servicio → Establecer servicio de alimentos y bebidas acuerdo con procedimientos técnicos y normativa. → Elaborar lechona tolimense según técnicas tradicionales y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Manejar insumos y utensilios	1.1	La especificación de porciones corresponde con requerimiento de pedido y receta tradicional
		1.2	La selección de ingredientes está acorde con procedimiento técnico y receta tradicional
		1.3	El cotejo de calidad de los ingredientes cumple con técnicas de análisis organoléptico y buenas prácticas de manufactura
		1.4	La elección del tipo de carne corresponde con criterios técnicos y receta tradicional
		1.5	El pesaje de ingredientes está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.6	La mezcla de condimentos secos y húmedos cumple con parámetros técnicos y buenas prácticas de manufactura
		1.7	La dosificación de condimentos secos y húmedos está acorde con receta tradicional y buenas prácticas de manufactura
		1.8	La organización de utensilios cumple con criterios técnicos y buenas prácticas de manufactura

		1.9	El uso de utensilios corresponde con criterios técnicos y técnicas de manipulación
2	Preparar el mise en place	2.1	El lavado de arveja cumple con técnica de desinfección y buenas prácticas de manufactura
		2.2	La adición de arveja cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.3	La cocción de arveja corresponde con criterios técnicos y receta tradicional
		2.4	El chequeo de la textura corresponde con parámetros técnicos y requerimiento de receta tradicional
		2.5	El enfriado del producto está acorde con requerimientos técnicos y receta tradicional
		2.6	El fileteado del trozo cárnico cumple con receta tradicional y buenas prácticas de manufactura
		2.7	La constatación del grosor está acorde con procedimiento técnico y receta tradicional
		2.8	La aplicación de condimentos secos y húmedos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas d manufactura
		2.9	El aliñado de tocino corresponde con criterios técnicos y receta tradicional
3	Montar preparación	3.1	El extendido del tocino cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.2	La distribución de arveja está acorde con procedimiento técnico y receta tradicional
		3.3	El agregado de filetes cárnicos está acorde con procedimiento técnico y receta tradicional
		3.4	La secuencia de incorporación de ingredientes de relleno corresponde con procedimiento técnico y receta tradicional
		3.5	La alineación del tocino corresponde con volúmenes preparados y técnica de costura
		3.6	La inserción de la aguja cumple con procedimiento y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.7	La secuencia de puntada corresponde con procedimiento técnico y tipo de material
		3.8	La regulación de tensión está acorde requerimiento técnico y técnica de costura
		3.9	La terminación de puntada corresponde con procedimiento técnico y tipo de material
4	Asar lechona	4.1	La acomodación del lechón cumple con receta tradicional y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.2	La orientación de la costura está acorde con procedimiento técnico y receta tradicional
		4.3	La proporción de agua está acorde con requerimiento y parámetro técnico
		4.4	El encendido del horno cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.5	La graduación de la temperatura está acorde con parámetro técnico y receta tradicional
		4.6	El tiempo de cocción está acorde con técnica de horneado y receta tradicional

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección individual cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La ubicación de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Buenas prácticas de manufactura: conceptos, técnicas de manipulación, técnicas de lavado, limpieza y desinfección, tipos de desinfectantes, tiempos de exposición, técnicas de concentraciones, técnicas de usos, características del agua (1.3, 1.5, 1.8, 2.1, 2.6, 2.8)
b. Ingredientes e insumos para preparación de lechona: concepto, tipos de condimentos, tipo de arveja, características del cerdo, tipos de cortes cárnicos, características organolépticas, material de costura (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.6)
c. Utensilios de cocina: tipos, características, criterios de uso y manipulación (1.8, 1.9)
d. Procesos de producción tradicional de lechona: criterios de receta tradicional, técnica de aspersión y marinado, tiempos y técnicas de cocción, criterios de incorporación de insumos, tipos de corte y fileteado, técnica de extirpación de masa encefálica y amígdalas, criterios técnicos de relleno, criterios técnicos de costura y cierre de lechón (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)

e. Procedimiento de cocción de lechona: tipos, técnicas y criterios de horneado, técnica de acomodación del lechón, criterios y técnica de adición de agua (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características del vestuario, tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, elementos de bioseguridad, técnicas de lavado de manos, higiene postural (1.5, 1.6, 2.2, 2.6, 3.1, 3.6, 4.1, 4.3, B1, B2)
g. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de ingredientes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B2)
		2. Manipulación de condimentos (1.6, 1.7, C1)
		3. Disposición de instrumentos y utensilios (1.8, 1.9, B1)
		4. Acondicionamiento arveja amarilla (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B2, C1)
		5. Porcionamiento de componentes proteicos (2.6, 2.7, B1)
		6. Marinación de componentes proteicos (2.8, 2.9)
		7. Adecuación de relleno (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B2, C1)
		8. Costura de tocino (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1)
		9. Colocación de lechón (4.1, 4.2, B1, B2)
		10. Horneado de lechón (4.3, 4.4, 4.5, 4.6, C1)
	De producto:	11. Lechona preparada (3.1, 3.5, 4.1, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Buenas prácticas de manufactura: conceptos, técnicas de manipulación, técnicas de lavado, limpieza y desinfección, tipos de desinfectantes, tiempos de exposición, técnicas de concentraciones, técnicas de usos, características del agua (1.3, 1.5, 1.8, 2.1, 2.6, 2.8)	
	2. Procesos de producción tradicional de lechona: criterios de receta tradicional, técnica de aspersión y marinado, tiempos y técnicas de cocción, criterios de incorporación de insumos, tipos de corte y fileteado, técnica de extirpación de masa encefálica y amígdalas, criterios técnicos de relleno, criterios técnicos de costura y cierre de lechón (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	
	3. Procedimiento de cocción de lechona: tipos, técnicas y criterios de horneado, técnica de acomodación del lechón, criterios y técnica de adición de agua (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ANDRES GALINDO GALEANO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CÉSAR AUGUSTO SABOGAL MASMELAS	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / BERNARDO SABOGAL ZARABANDA	ESPINAL
MARTHA ROCÍO ROJAS CAMPOS	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / MARTHA ROCIO ROJAS CAMPOS	ESPINAL
LUZ YANIRA BONILLA SÁNCHEZ	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / LUZ YANIRA BONILLA SÁNCHEZ	ESPINAL
BERNARDO SABOGAL ZARABANDA	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / BERNARDO SABOGAL ZARABANDA	ESPINAL
MARÍA ANTONIA BARRIOS	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / MARÍA ANTONIA BARRIOS	ESPINAL
NANCY CRISTINA CARVAJAL BARRIOS	PRODUCTOR ARTESANAL	NANCY CRISTINA CARVAJAL BARRIOS / LECHONERÍA DOÑA NANCY	ESPINAL
HÉBERT JESÚS ROMERO VARÓN	PRODUCTOR ARTESANAL	HÉBERT JESÚS ROMERO VARÓN / LECHONA EL BUEN GUSTO	ESPINAL
ADRIANA MARÍA CARDOZO	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / ADRIANA MARÍA CARDOZO	ESPINAL
MIGUEL ÁNGEL PAIPA HOYOS	PRODUCTOR ARTESANAL	MIGUEL ÁNGEL PAIPA HOYOS/ LECHONERÍA MIGUEL ÁNGEL PAIPA HOYOS DE ESPINAL	ESPINAL
OLGA MERCEDES MURILLO CARDOSO	OPERARIO	HÉBERT JESÚS ROMERO VARÓN / LECHONA EL BUEN GUSTO	ESPINAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXANDRA GUZMÁN ARIAS	PRODUCTOR ARTESANAL	LECHONERÍA LA RECETA DE LA ABUELA	IBAGUÉ
ELISABETH CUMBE YEPES	PRODUCTOR ARTESANAL	EL PALACIO DE LA LECHONA	IBAGUÉ
ELIZABETH GUZMÁN ARIAS	PRODUCTOR ARTESANAL	LA AUTENTICA LECHONERÍA EDUVINA	IBAGUÉ
JHON JAIVER LOZANO MOCOSO	PRODUCTOR ARTESANAL	INDEPENDIENTE / LECHONERO	MELGAR
VÍCTOR HELADIO TRUJILLO MUÑOZ	PRODUCTOR ARTESANAL	LECHONERÍA TRUJILLO	MELGAR
MÍRIAM ARIAS GUARNIZO	PRODUCTOR ARTESANAL	COMIDAS TÍPICAS LOS ARIAS	MELGAR
MARÍA DEL ROCÍO ARIAS GUARNIZO	PRODUCTOR ARTESANAL	MARÍA DEL ROCÍO ARIAS GUARNIZO	MELGAR
ISABEL HERNÁNDEZ PÉREZ	PRODUCTOR ARTESANAL	TAMALES Y LECHONA GUAMUNOS DONDE CHAVA	IBAGUÉ
HENRY FARFÁN HERNÁNDEZ	PRODUCTOR ARTESANAL	COMIDAS TÍPICAS DEL TOLIMA L.S.C	IBAGUÉ
JORGE ALEXANDER OSPINA HERNÁNDEZ	PRODUCTOR ARTESANAL	JORGE ALEXANDER OSPINA HERNÁNDEZ	GUAMO
JUAN CARLOS LOZANO ROCHA	PRODUCTOR ARTESANAL	LECHONERÍA EL TRIUNFO	IBAGUÉ
FAGIME GIL LEYTÓN	PRODUCTOR	LECHONERÍA EL TRIUNFO	IBAGUÉ
MARÍA ESPERANZA ASCENCIO LUGO	PRODUCTOR ARTESANAL	TAMALES Y LECHONA DOÑA ESPERANZA	IBAGUÉ
MARÍA FELISA GUZMÁN DE ÁVILA	PRODUCTOR ARTESANAL	TAMALES Y LECHONA CALICHE	IBAGUÉ
LINA MARÍA HERNÁNDEZ BARRETO	PRODUCTOR ARTESANAL	TAMALES Y LECHONA DOÑA LINA	IBAGUÉ
GLORIA JOHANNA FLÓREZ BOHÓRQUEZ	OPERARIO	LECHONERÍA EL TAURIN	IBAGUÉ
YOMAR ROMERO VALLES	LECHONERO	EL LECHÓN DEL CHONCHIS S.A.S	BOGOTÁ D.C.
BRYTNY CAMILA PACHÓN MALDONADO	LECHONERO	EL LECHÓN DEL CHONCHIS S.A.S	BOGOTÁ D.C.
YOVANY ROMERO OCANDO	ADMINISTRADOR DE LECHONERÍA	EL LECHÓN DEL CHONCHIS S.A.S	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGADO	SANTIAGO DE TOLÚ
WORLDWIDE TRAVELERS NETWORK SAS /RED DE VIAJEROS POR EL MUNDO	ROLANDO TORRES AGUILERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
TEAM INGENIERIA DE CONOCIMIENTO LTDA	jose Ramiro Bertieri Quintero	DELEGADO	ARBELÁEZ
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA DE COLOMBIA / COTELCO	EDWIN ALBERTO BERNAL TRISTANCHO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
WE TRAVEL EXVITUR	FREY ALBERTO ZAMORA CALDERÓN	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA	JOSÉ ALDEMAR BERNAL	DELEGADO	BOGOTÁ

LOS LIBERTADORES	FARFÁN		D.C.
ZIPAZGO TRAVEL SAS	ERIKA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACION BOLIVARIANA DEL NORTE.	PAULA ANDREA ARIAS SÁNCHEZ	DELEGADA	SANTA MARTA
ASOCIACION COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONOMICA CAPITULO VALLE DEL CAUCA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA YAMILE ACUÑA LESMES	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar llaves de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad de cerradura			Código NSCL:	290201248
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Habilitar componentes mecánicos de acuerdo con criterios técnicos y normativa → Elaborar llaves de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad de cerradura →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar requerimientos de elaboración de llave de cerradura	1.1	El chequeo de características físicas de llave está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad de cerradura
		1.2	La definición del lado de llave corresponde con parámetros técnicos y características físicas del molde
		1.3	La confirmación de referencia de llave de cerradura está acorde con parámetros técnicos y tipo de molde
		1.4	La ratificación de estado de canales y perfil de llave está acorde con parámetros técnicos y tipo de molde
		1.5	La selección del molde corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.6	La asignación de máquina corresponde con parámetros técnicos y tipo de llave
		1.7	La elección del material del molde y herramientas está acorde con parámetros técnicos y tipo de

			cerradura
		1.8	La clasificación de accesorios corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
2	Preparar máquina de elaboración de llave de cerradura	2.1	El cotejo del molde corresponde con características de llave y parámetros técnicos
		2.2	La corroboración de dimensiones del molde corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad de cerradura
		2.3	La sujeción del molde en la máquina corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El corte del material está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.5	El aseguramiento del material está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	El posicionamiento de llave de cerradura está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	La fijación de mordazas corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	La estipulación de topes está acorde con parámetros técnicos y tipo de máquina
		2.9	El ajuste de dimensiones corresponde con parámetros técnicos y tipo de máquina
3	Maniobrar máquina de corte de llave de cerradura	3.1	La comprobación de funcionalidad de comandos está acorde con parámetros técnicos y tipo de máquin
		3.2	La graduación de velocidades corresponde con parámetros técnicos y tipo de máquina
		3.3	La precisión de desplazamientos corresponde con parámetros técnicos y tipo de máquina
		3.4	La frecuencia de pasadas de profundidad corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		3.5	El limado de rebabas corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		3.6	El retiro de impurezas de la llave está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con tipo de actividad y criterios de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con tipo de material y normatividad ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de actividades corresponde con parámetros técnicos y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cerraduras: clases, tipos, mecanismos de funcionamiento, componentes, tipos de daños, criterios de seguridad, técnicas de comprobación de funcionalidad, tipos y clases de materiales, tipos y clases de accesorios, dimensiones , características físicas, parámetros técnicos (1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.2)
b. Herramientas de elaboración de llaves: clases, tipos, usos, método de operación, técnicas de clasificación, técnicas de manipulación (1.7, 3.5)
c. Llaves de cerradura: tipos, clases, características físicas, lados de llave, materiales, usos, dimensiones, referencias, técnicas de identificación de canales, técnicas de programación de frecuencias de pasadas, parámetros técnicos, accesorios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.1)
d. Máquinas de elaboración de llaves: clases, características, técnicas de sujeción, parámetros de operación, longitudes, graduación de velocidades, procedimiento de calibración de máquina, técnicas de lubricación, técnicas de montaje, criterios de asignación, técnicas de programación de topes de

desplazamiento, tipos y clases de mordazas, criterios de seguridad, técnicas de corte, funcionalidad de comandos (1.6, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2)
e. Criterios ambientales: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (3.6, C1)
f. Instrumentos de medición dimensional: clases, tipos, usos, características, rangos, unidades de medida, parámetros de toma de medidas, técnicas de manejo (1.3, 1.4, 2.2)
g. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas, reportes de riesgos laborales (B1, B2)
h. Gestión de la información: especificaciones de comunicación de anomalías y de información de novedades, parámetros de registro de actividades, tipos de formatos, técnicas básicas de comunicación (D1)
i. Proceso de elaboración de llaves: accesorios, materiales, técnicas de montaje, características físicas, técnicas de manejo de impurezas, técnicas de rectificación, técnicas de identificación de canales, parámetros de programación y operación de desplazamientos, técnica de posicionamiento de llave, técnicas de ajuste de dimensiones, técnicas de programación de frecuencias de pasadas, parámetros de precisión de desplazamientos (2.6, 2.9, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
j. Moldes: tipos, características físicas, técnicas de selección, tipos de materiales, clases de materiales, dimensiones, técnicas de sujeción, referencias, parámetros técnicos (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de estado de llave de cerradura (1.1,1.2,1.3,1.4, B1, C1, D1)
		2. Determinación de insumos de elaboración de llave de cerradura (1.5,1.6,1.7,1.8, B2)
		3. Acoplamiento de molde de llave de cerradura (2.1,2.2,2.3, B1)
		4. Acondicionamiento del material de llave de cerradura (2.4,2.5, B2)
		5. Montaje de llave de cerradura (2.6,2.7, C1)
		6. Configuración de parámetros de máquina (2.8,2.9, D1)
		7. Mecanizado de llave de cerradura (3.1,3.2,3.3,3.4, B1, C1)
		8. Rectificación del molde de llave de cerradura (3.5, 3.6, B2, D1)
	De producto:	9. Llave elaborada (1.3, 2.5, 3.6, B2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas de elaboración de llaves: clases, tipos, usos, método de operación, técnicas de clasificación, técnicas de manipulación (1.7, 3.5)	
	2. Llaves de cerradura: tipos, clases, características físicas, lados de llave, materiales, usos, dimensiones, referencias, técnicas de identificación de canales, técnicas de programación de frecuencias de pasadas, parámetros técnicos, accesorios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARNULFO BERNAL DUQUE	GERENTE CERRAJERO	DULCERÍA Y CERRAJERÍA LAS DELICIAS	RISARALDA
KEVIN VALLENTINO HERNÁNDEZ CAMACHO	GERENTE CERRAJERO	CARMEN DEL VALLE HERNÁNDEZ COLMENAREZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
JOSÉ URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
ELKIN URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
CLAUDIA LUCÍA COTRINI VALENCIA	ADMINISTRADORA CERRAJERÍA	TALLER COTRINI	MANIZALES
RAÚL OSWALDO COTRINI VALENCIA	TÉCNICO CERRAJERO	RAÚL COTRINI CERRAJERÍA	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar modelos de flujo de información de acuerdo con parámetros de plataforma y tipo de contenido			Código NSCL:	291301137
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA			Código Mesa	91301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer soluciones de comunicación gráfica y editorial de acuerdo con estándares del sector	→	Desarrollar contenido de acuerdo con manuales de comunicación y normativa	→	Perfilar contenido segùn lìnea editorial y protocolos tècnicos	→	Elaborar modelos de flujo de información de acuerdo con parámetros de plataforma y tipo de contenido	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar información	1.1	La selección de datos está acorde con método de recolección y parámetros de información
		1.2	La extracción de datos está acorde con parámetros y protocolos técnicos
		1.3	La limpieza de datos está acorde con parámetros de información y protocolos técnicos
		1.4	El ordenamiento de datos está acorde con criterios de comunicación
		1.5	El etiquetado de datos está acorde con parámetros comunicativos y procedimiento técnico
2	Estructurar propuesta descriptiva e interactiva	2.1	La categorización de elementos descriptivos está acorde con parámetros de aprendizaje automático y método de estructuración lógica
		2.2	La jerarquización de los requisitos de interacción está acorde con tipo de información y parámetros de aprendizaje automático
		2.3	La especificación de criterios de interacción está acorde con tipo de lenguaje de programación y criterios de comunicación

		2.4	La elección de recursos está acorde con tipo de herramienta digital y tipo de algoritmo
		2.5	La asociación de parámetros de interacción está acorde con parámetros de herramientas digitales y tipo de contenido
		2.6	La diagramación del boceto interactivo está acorde con tipo de arquitectura de información y procedimiento técnico
3	Entrenar modelo	3.1	La confirmación de patrones está acorde con objetivos de caracterización y especificaciones técnicas
		3.2	El ajuste de patrones está acorde con procedimiento técnico y parámetros de diseño instruccional
		3.3	La integración de los patrones está acorde con el tipo de plataforma y parámetros técnicos
		3.4	La interrelación de variables está acorde con tipo de patrones y parámetros técnicos
		3.5	La medición del desempeño está acorde con metodología de valoración y especificaciones técnicas
		3.6	La descripción de hallazgos está acorde con técnica de análisis y parámetros de vistas arquitectónicas
4	Despliegue del modelo	4.1	La corroboración de requisitos de plataforma está acorde con parámetros técnicos y especificaciones de uso
		4.2	La inserción del flujo de información está acorde con parámetros de la plataforma y procedimiento técnico
		4.3	La escritura del promt está acorde con parámetros del modelo y reglas del lenguaje
		4.4	La constatación de atributos está acorde con parámetros descriptivos y tipo de modelo
		4.5	La consolidación de resultados corresponde con tipo de flujo de información y parámetros de descarga

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El restablecimiento de datos corresponde con procedimiento técnicos y métodos de recuperación de información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corresponde con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de lecciones aprendidas está acorde con tipo de metodología y parámetros técnicos
		2	1, 3, 4		La verificación de propiedad intelectual está acorde con normativa y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: conceptos, técnica de categorización de datos, tipos de datos, procedimiento técnico, parámetros, parámetros de divulgación, métodos de investigación, metodologías de correlación, parámetros y protocolos técnicos, tipos de modelos de flujo de información (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, D1)
b. Contenido: tipos, clasificación de formatos, método de valoración, parámetros de uso, tipos de canales de divulgación, tipos de audiencia, métodos de valoración y de posicionamiento (1.4, 1.5, 2.3, 3.5, 4.5, D2)
c. Herramientas digitales: tipos, generalidades, manuales de uso, tipos de software, metodologías de gestión, tipos de recursos de tecnologías de la información y la comunicación (1.5, 2.4, 3.2, 3.5, 4.4)
d. Comunicación: conceptos, técnicas de producción textual, parámetros estilísticos, tipos de proyectos comunicativos, parámetros comunicativos (1.5, 2.3, 2.6, 4.1, 4.3)
e. Lenguajes de programación: características, sintaxis, guías técnicas de uso, técnicas de implementación, técnicas de generación de lenguaje, tipos de patrones, técnicas de análisis, tipos de variables (1.5, 2.5, 2.6, 3.6)
f. Promt: concepto, generalidades, características, tipos de diseño instruccional, principios de lógica matemática, parámetros descriptivos, tipos de falacias, reglas del lenguaje (2.1, 2.2, 2.3, 3.5, 3.6, 4.3)
g. Arquitectura lógica: características, partes, modelos, técnicas de análisis, tipos de arquitectura de información, técnicas de jerarquización de contenidos, métodos de estructuración lógica, métodos de diseño, parámetros de estructura interactiva, parámetros de vistas arquitectónicas (2.1, 2.5, 2.6, 3.4, 4.2)
h. Aprendizaje automático: tipología, técnicas, métodos de entrenamientos de modelos, elementos de diseño instruccional, teoría del comportamiento

(2.2, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)
i. Plataformas: tipos, manual de usuario, protocolos, métodos de cargue y descargue, parámetros de despliegue, tipos de operaciones, parámetros de cloud computing (4.1, 4.2, 4.3)
j. Procesos de prueba: concepto, características, tipos, métodos de evaluación, modelos de testeo, técnicas de diagnóstico y corrección de errores, tipos de errores, tipos de hallazgos y técnica de análisis, técnicas de documentación (4.1, 4.4, 4.5)
k. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas posturales, tipos de pausas activas (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de datos (1.1, 1.2, B.1, B.2, D.1)
		2. Clasificado de datos (1.3, 1.4, 1.5, A.1, D.2)
		3. Detallado de parámetros descriptivos (2.1, 2.2, 2.3, A.1, D.1)
		4. Configuración de estructura interactiva (2.4, 2.5, 2.6, B.1, B.2, D.2)
		5. Manejo de patrones (3.1, 3.2, 3.3, B.1, B.2, D.1)
		6. Optimización de variables (3.4, 3.5, 3.6, A.1, D.2)
		7. Cargue de flujo de información (4.1, 4.2, B.1, B.2, D.1)
		8. Ejecución de prueba instruccional (4.3, 4.4, 4.5, A.1, D.2)
	De producto:	9. Modelo de flujo de información desplegado (1.5, 2.3, 2.6, 3.3, 3.5, 4.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Aprendizaje automático: tipología, técnicas, métodos de entrenamientos de modelos, elementos de diseño instruccional, teoría del comportamiento (2.2, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GABRIEL ANDRÉS ÁLZATE ACUÑA	ASESOR, DESARROLLADOR, CONSULTOR, INVESTIGADOR.	MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	BOGOTÁ D.C.
DANIEL MAURICIO SALAMANCA DÍAZ	DISEÑADOR Y DESARROLLADOR UX Y UI, DIRECTOR ACADÉMICO DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍAS CREATIVAS	LA SALLE COLLEGE	BOGOTÁ D.C.
OSWALDO PÉREZ MURILLO	" INSTRUCTOR ANALISÍS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN "	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
JAVIER RAMIREZ SALAZAR	DESARROLLADOR WEB, INGENIERO DE INFRAESTRUCTURA, COORDINADOR TIC, DESARROLLADOR DE SOFTWARE	JAVIER MARTÍNEZ SALAZAR	BOGOTÁ D.C.
GERMAN ALONSO SILVA ROLDÁN	DIRECTOR CREATIVO, DESARROLLADOR, ANIMADOR, ILUSTRADOR, PROGRAMADOR, ESCRITOR, INVENTOR	RAT PARK STUDIO S A S	BOGOTÁ D.C.
DANIEL MAURICIO SALAMANCA DÍAZ	DIRECTOR DE PROGRAMA PRODUCCIÓN ESCÉNICA Y VISUAL	LCI FUNDACION TECNOLOGICA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RAFAEL HIDALGO TERÁN	Consultor Digital Media	ADOBE STUDIO	CIUDAD DE MÉXICO
PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO, DIRECTOR DE	SHACKLETON	VITORIA-GA

	PROYECTOS		STEIZ
DIANA PAOLA ANGARITA NIÑO	DISEÑADORA UI / UX, DOCENTE EXPERIENCIA DE USUARIO	CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	SANTA MARTA
ADRIANA CAROLINA MANTILLA RINCÓN	DISEÑADORA GRÁFICA, DOCENTE, DISEÑO X	GFX CO	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ANTONIO MELO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar nasa artesanal de pesca de acuerdo con procedimiento técnico y tipo de captura			Código NSCL:	270602034
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Organizar faena según plan de pesca y normativa.	→	Elaborar nasa artesanal de pesca de acuerdo con procedimiento técnico y tipo de captura	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de elaboración	1.1	La selección de materiales está acorde con requerimiento técnico y tipo de nasa
		1.2	La tipificación de herramientas está acorde con procedimiento técnico y tipo de nasa
		1.3	La confirmación del tamaño está acorde con requerimiento técnico y tipo de captura
		1.4	La definición de forma corresponde con requerimiento técnico y tipo de captura
		1.5	El precisado de tamaño del ojo del recubrimiento cumple con normativa pesquera y tipo de captura
2	Configurar trampa	2.1	La medición de piezas del marco está acorde con procedimiento técnico y tipo de nasa
		2.2	El corte de piezas del marco está acorde con requerimiento técnico y tipo de nasa
		2.3	La unión de piezas del marco está acorde con procedimiento técnico y tipo de nasa
		2.4	La fijación del recubrimiento está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.5	El doblado del recubrimiento está acorde con requerimiento técnico y tipo de nasa

		2.6	La apertura de entrada del túnel está acorde con procedimiento técnico y tipo de captura
		2.7	El entrelazado de cuerda de cierre de túnel está acorde con procedimiento técnico y tipo de captura
		2.8	El refuerzo de uniones del marco está acorde con procedimiento técnico y tipo de captura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales e insumos: conceptos, tipos, características, técnicas de escogencia, de usos y de tipificación de materiales e insumos, especificaciones y requerimientos técnicos (1.1, B1)
b. Nasa: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño, componentes, formas, especificaciones técnicas (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, B1, B2)
c. Herramientas: conceptos, tipos, características, técnicas de selección, especificaciones, procedimiento y requerimientos técnicos (1.2, B1)
d. Captura: concepto, tipos, características, técnicas de clasificación (1.3, 1.4, 1.5, 2.6, 2.7, 2.8, B2)
e. Recubrimiento: concepto, tipos, características, técnicas de fijación, de corte, de doblado y de dimensionamiento de abertura, especificaciones y procedimiento técnico (1.5, 2.4, 2.5, B1)
f. Normativa pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (1.5)
g. Marco: concepto, tipos, características, técnicas de medición, de corte y de unión de piezas, especificaciones y procedimiento técnico (2.1, 2.2, 2.3, 2.8, B1)
h. Túnel: concepto, tipos, características, técnicas de apertura y de cierre, procedimiento técnico (2.6, 2.7, B2)
i. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de seguridad (B1, B2)
j. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales y herramientas (1.1, 1.2, B.1, C.1)
		2. Determinación de dimensiones (1.3, 1.4, 1.5, B.2)
		3. Armado de estructura (2.1, 2.2, 2.3, C.1)
		4. Instalación recubrimiento (2.4, 2.5, B.2)
		5. Conformación de túnel (2.6, 2.7, 2.8, B.1)
	De producto:	6. Nasa armada (2.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Nasa: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño, componentes, formas, especificaciones técnicas (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, B.1, B.2)	
	2. Captura: concepto, tipos, características, técnicas de clasificación (1.3, 1.4, 1.5, 2.6, 2.7, 2.8, B.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YIMINSON PARRA RENTERÍA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUENAVENTURA
JOAQUÍN CHANG QUIÑONES	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JOAQUÍN CHANG QUIÑONEZ	BUENAVENTURA
OMAR VALENCIA RODALLEGA	PESCADOR	ASOCIACIÓN SOCIAL EMPRESARIAL DE PESCA Y PROGRESO	BUENAVENTURA
JACINTO CAICEDO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL ESTERO AGUACATE	BUENAVENTURA
MÓNICA LEONOR MOSQUERA GARCÉS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE BAZÁN BOCANA	BUENAVENTURA
HECTOR OCORÓ	PESCADOR	CORPORACIÓN VERDE ECOAMBIENTAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL	BUENAVENTURA
ANÍBAL TREJOS URBINO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
NIDIA NELLY ANGULO CAMPAZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PLATONERAS DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
GERARDO REINA BOCANEGRA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
AVENICIO ALOMIA PAYAN	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
ARMANDO SOLÍS SINISTERRA	PESCADOR	ASOCIACIÓN SOCIAL EMPRESARIAL DE PESCA Y PROGRESO	BUENAVENTURA
LUIS EDUARDO LERMA VALENCIA	PESCADOR	ASOCIACIÓN SOCIAL EMPRESARIAL DE PESCA Y PROGRESO	BUENAVENTURA
CARLOS HUMBERTO SEGURA BORJA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / CARLOS HUMBERTO SEGURA BORJA	BUENAVENTURA
ANTONIO REINA BOCANEGRA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	BUENAVENTURA
MODESTO RIASCOS GARCÍA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / MODESTO RIASCOS GARCÍA	BUENAVENTURA
YONIER CAICEDO VALLECILLA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / YOINER CAICEDO VALLECILLA	BUENAVENTURA
JAIRO TORRES GARCÍA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JAIRO TORRES GARCÍA	BUENAVENTURA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHAN CARLOS ORELLANO GUTIÉRREZ	PESCADOR	INDEPENDIENTE/JHAN CARLOS ORELLANO GUTIÉRREZ	BARRANQUILLA
RAFAEL ANTONIO PALACIO ECHAVARRÍA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
LUIS ANTONIO ECHAVARRÍA ESPEJO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
GONZALO ENRIQUE MORALES ECHAVARRÍA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
PEDRO EMIRO VERGARA RÚA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
JOSÉ GUTIÉRREZ JIMÉNEZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
IVANOL GUTIÉRREZ RIPOLL	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
MANUEL DE JESÚS GUTIÉRREZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL	BARRANQUIL

RODRÍGUEZ		MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	LA
MANUEL DE JESÚS RIPOLL ESPEJO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
JULIO CÉSAR MENDOZA CAMPOS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
LEONARDO FABIO ORELLANO CAMPOS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
VÍCTOR CAMPOS DE LA HOZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
ÁNGEL CRISTÓBAL RÚA AYALA	PESCADOR	ÁNGEL CRISTÓBAL RÚA AYALA / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
CARLOS ALBERTO ORELLANO CAMPOS	PESCADOR	INDEPENDIENTE/CARLOS ALBERTO ORELLANO CAMPO	CARTAGENA
ARCENIO BARRANCO GUTIÉRREZ	PESCADOR	INDEPENDIENTE/ARCENIO BARRANCO GUTIÉRREZ	CARTAGENA
BENJAMÍN GUTIÉRREZ MARTÍNEZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
EDUTH RAFAEL BARRAZA ECHAVARRÍA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
GEISER SÁNCHEZ TORRES	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y PISCICULTORES AFRONATIVOS DEL CORREGIMIENTO DE LA BOQUILLA	CARTAGENA
ÁNGEL SILGADO ORTEGA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / ÁNGEL SILGADO ORTEGA	CARTAGENA
DAVID TORRES MAZA	PESCADOR	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE PESCADORES AFRODESCENDIENTE ARTESANALES DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN PERTENECIENTE AL CONSEJO COMUNITARIO DE LA BOQUILLA SECTOR EL MANGLAR	CARTAGENA
CRISTIAN JOSÉ TORRES ALVARADO	PESCADOR	ASOCIACIÓN AFRODESCENDIENTE DE PESCADORES ARTESANALES SECTOR CENTRAL LAS REDES	CARTAGENA
WILMAN MARRUGO VILLAR	PESCADOR	INDEPENDIENTE / WILMAN MARRUGO VILLAR	CARTAGENA
RITA LILIANA CASTRO HERRERA	PESCADORA	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y PISCICULTORES AFRONATIVOS DEL CORREGIMIENTO DE LA BOQUILLA	CARTAGENA
OSCAR RAMÍREZ MARRUGO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y PISCICULTORES AFRONATIVOS DEL CORREGIMIENTO DE LA BOQUILLA	CARTAGENA
MARCIAL CARMONA OROZCO	PESCADOR	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE PESCADORES AFRODESCENDIENTE ARTESANALES DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN PERTENECIENTE AL CONSEJO COMUNITARIO DE LA BOQUILLA SECTOR EL MANGLAR	CARTAGENA
JESÚS MARÍA LÓPEZ GUTIÉRREZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE PESCADORES AFRODESCENDIENTE ARTESANALES DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN PERTENECIENTE AL CONSEJO COMUNITARIO DE LA BOQUILLA SECTOR EL MANGLAR	CARTAGENA
FABIO NELSON PARRA GIRALDO	PESCADOR	INDEPENDIENTE / FABIO NELSON PARRA GIRALDO	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE PESCADORES	ADRIANA CADENA CANCINO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PALACE WHARF ASSOCIATION/ ASOCIACIÓN AGROPECUARIA	VALERY DAVIS	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS

MARÍTIMA MEDIO AMBIENTAL Y SERVICIOS DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA			
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ	MIRYAM ROSA CASTRO DE HOYOS	DELEGATARIO	CARTAGENA
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE BAZÁN BOCANA	MÓNICA LEONOR MOSQUERA GARCÉS	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
COMITÉ DE PESCADORES AFRODESCENDIENTES DEL NEGRO DE MINGEO	MARTÍN FRANCISCO SABÁN GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	DIBULLA
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	CESAR ANTONIO REINA GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y MUJERES ARTESANAS KASHII	ERIKA SANDRA NAVARRO EPINAYU	DELEGATARIO	MANAURE
COMITÉ DE PESCADORES ARTESANALES DE CARACOLÍ	JOSÉ LIBARDO ARIAS VILLEROS	DELEGATARIO	CAUCASIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS
SHIRLEY FAJARDO MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARNE BRITTON GONZÁLEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar peinados según protocolos de estética capilar			Código NSCL:	260602036
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

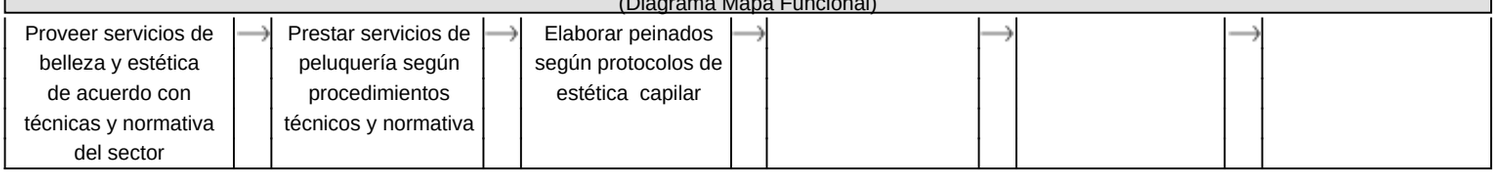
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YUDI ALEJANDRA SARASTY SALDAÑA	INDEPENDIENTE	DCLASSPRO	CANDELARIA
GLORIA CECILIA FLÓREZ BOLAÑOS	DOCENTE	RUIZ & CELIS S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar pizza de acuerdo con orden de producción y normativa sanitaria			Código NSCL:	290801103
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030

• Reemplaza a: Código: 290801103 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Elaborar masa de pizza de acuerdo con el programa de producción y normativa sanitaria.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801103	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Elaborar masa de pizza de acuerdo con el programa de producción y normativa sanitaria

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Almacenar productos alimenticios e insumos según naturaleza del producto y técnicas de almacenamiento → Elaborar pizza de acuerdo con orden de producción y normativa sanitaria →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Operar utensilios y equipos de pizzería	1.1	La limpieza de utensilios cumple con técnicas de limpieza y desinfección y buenas prácticas de manufactura
		1.2	La desinfección de equipos cumple con técnicas de limpieza y desinfección y buenas prácticas de manufactura
		1.3	La selección de utensilios corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.4	La adaptación de accesorios está acorde con manuales de operación y tipo de uso
		1.5	La sujeción de utensilios corresponde con manuales de operación y técnicas de manipulación

		1.6	La utilización de utensilios corresponde con tipos de uso y técnicas de manipulación
		1.7	El acople de componentes está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		1.8	La programación de variables corresponde con manual de operación y orden de producción
		1.9	La activación de equipos está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
2	Manejar materias primas e insumos de pizza	2.1	La elección de materias primas e insumos corresponde con procedimiento técnico y orden de producció
		2.2	La comprobación de condiciones de materias primas e insumos está acorde con métodos sensoriales y ficha técnica
		2.3	La adecuación de materias primas e insumos está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		2.4	El pesaje de materias primas e insumos está acorde con tipo de producto y orden de producción
		2.5	La dosificación de materias primas e insumos está acorde con tipo de producto y orden de producción
3	Preparar masa de pizza	3.1	La secuencia de adición de materias primas está acorde con tipo de ingredientes y parámetros de formulación
		3.2	La mezcla de materias primas está acorde con técnicas de amasado y procedimiento técnico
		3.3	El moldeado de la masa está acorde con especificaciones del producto y procedimiento técnico
		3.4	El desarrollo de la masa está acorde con métodos sensoriales y parámetros técnicos
		3.5	El chequeo de tiempo de fermentación cumple con métodos sensoriales y orden de producción
4	Disponer pizza	4.1	La aplicación de salsas está acorde con orden de producción y buenas prácticas de manufactura
		4.2	La adición de ingredientes corresponde con tipo de pizza y especificaciones del producto
		4.3	La distribución de ingredientes corresponde con técnicas de montaje y decoración
		4.4	El horneado de la pizza está acorde con técnicas de horneado y orden de producción
		4.5	El corte de la pizza está acorde con técnicas de presentación de productos y parámetros técnicos
		4.6	El cotejo de características del producto está acorde con tipo de pizza y procedimiento técnico
		4.7	El empaque de la pizza está acorde con técnicas de presentación de productos y parámetros técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de higiene cumple con protocolos técnicos y normativa de manipulación de alimentos
		2	1, 2, 3, 4		El lavado de manos está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3	2, 3, 4		El manejo de no conformidades está acorde con procedimiento técnico y normativa de manipulación de alimentos
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El empleo de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple manual de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La separación de residuos cumple con métodos de disposición y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Utensilios y equipos de pizzería: concepto, tipos, características, técnicas de manipulación, tipos de uso, fichas técnicas, manuales de operación, parámetros de programación, tipos de riesgos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
b. Orden de producción: definición, contenido, técnicas de interpretación, parámetros de formulación, métodos de interpretación de fórmula (1.3, 2.1, 2.3, 3.1, 3.5, 4.2, 4.4)
c. Materias primas e insumos de pizzería: características organolépticas y fisicoquímicas, tipos, clases, técnicas de manipulación, fuentes de contaminación, tipos de peligros, causas de alteración de los alimentos, fichas técnicas, tipos de uso, métodos de selección, parámetros de acondicionamiento, parámetros de calidad, tiempos de conservación, criterios de almacenamiento, métodos sensoriales, métodos de control de inventarios (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A3)
d. Instrumentos de medición: tipos, técnicas de manejo, técnicas de interpretación de lectura de instrumentos, manuales de uso, métodos de medición

(2.4, 2.5)
e. Matemáticas: tipos de unidades, métodos de conversión de unidades, operaciones matemáticas básicas, sistemas de medidas (2.3, 2.4)
f. Masas de pizza: características, técnicas de preparación y formado de la masa, técnicas de amasado, propiedades fisicoquímicas, características organolépticas, técnicas de adición, tipos de prefermentos, técnicas de preparación de los prefermentos, etapas de fermentación, técnicas de dosificación, métodos sensoriales, puntos de control crítico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A3)
g. Aderezos y salsas: definición, características, criterios de clasificación, métodos de preparación (4.1)
h. Tratamiento térmico de alimentos: concepto, tipos, ventajas y desventajas, procedimiento técnico, procesos, parámetros de control, tipos de hornos, efectos del vapor, parámetros de graduación de temperatura y tiempos, técnicas de horneado (4.4)
i. Pizza: características, tipos, tipos de rellenos, técnicas de montaje y decoración, técnicas de presentación (4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, A3)
j. Normativa sanitaria: tipos de contaminación, riesgos de contaminación de alimentos, elementos de higiene, técnicas de lavado de manos, técnicas de limpieza y desinfección, tipos de desinfectantes, tiempos de exposición, técnicas de concentraciones, técnicas de usos, características del agua, características de ropa de trabajo, criterios de manipulación de alimentos, buenas prácticas de manufactura, normativa de manipulación de alimentos, técnico de manejo de producto no conforme (1.1, 1.2, 3.3, 4.1, A1, A2, A3)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, manual de higiene postural (B1, B2)
l. Normativa ambiental: parámetros de clasificación, métodos de disposición y manejo (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Higienización de utensilios y equipos de pizzería (1.1, 1.2, B.2, C.1)
		2. Manipulación de utensilios de pizzería (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A.1, A.2)
		3. Accionamiento de equipos de pizzería (1.7, 1.8, 1.9, B.1)
		4. Alistamiento de materias primas e insumos de pizzería(2.1, 2.2, 2.3, A.1, A.2, A.3, C.1)
		5. Medición de materias primas e insumos de pizzería (2.4, 2.5, B.1, B.2)
		6. Obtención de masa de pizza (3.1, 3.2, 3.3, A.1, A.2, B.1, B.2, C.1)
		7. Verificación de características de masa de pizza (3.4, 3.5, A.3)
		8. Montaje de ingredientes de pizza (4.1, 4.2, 4.3, A.1, A.2, B.1, B.2, C.1)
		9. Presentación de producto final (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, A.3)
	De producto:	10. Mise en place de la pizza (1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3)
		11. Punto de la masa (3.2, 3.4)
		12. Pizza terminada (3.4, 4.3, 4.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, manual de higiene postural (B.1, B.2)	
	2. Normativa ambiental: parámetros de clasificación, métodos de disposición y manejo (C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARLESVY CONSTANZA ROMERO CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL ALEJANDRO LOZADA VALECILLOS	PIZZERO	TOWERS PIZZA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ NORBEY PERDOMO PERDOMO	PIZZERO	RÍO PIZZA	BOGOTÁ D.C.
YENNI PAOLA PERDOMO ANGARITA	PIZZERA	RÍO PIZZA	BOGOTÁ D.C.
LUZ JACQUELINE HERRERA BECERRA	PROFESIONAL INDUSTRIA ALIMENTARIA	LUZ JACQUELINE HERRERA BECERRA/ INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTIAN CASTRILLON	PIZZERO- PROPIETARIO	PIZZAMIX	BUGA

MARIO ALBERTO CABRERA OVIEDO	COORDINADOR UNIDAD DE APOYO INVESTIGACIÓN-PLANTAS AGROINDUSTRIALES	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	FLORENCIA
GILBERTO LUIS BELTRÁN ROMERO	PIZZERO - PROPIETARIO	EL PATACON PIZZAO	TABIO
LEONEL FERNEY RAMÍREZ FERNÁNDEZ	ASESOR TÉCNICO COMERCIAL - PANADERO Y PASTELERO	TEAM FOODS S.A.	IBAGUÉ
FABIO RUÍZ VARGAS	ASESOR TÉCNICO MAKERY CONSUMO FUERA DEL HOGAR - PANADERO Y PASTELERO	TEAM FOODS S.A.	CALI
ENEL ESPINEL FUENTES	TÉCNICO COMERCIAL	LESAFFE COLOMBIA LMTDA	CALI
JUAN CAMILO PACHON OLARTE	EJECUTIVO COMERCIAL	LESAFFE COLOMBIA LMTDA	CALI
BETSY BARROS	PIZZERA - ADMINISTRADORA	PIZZERÍA ITALIANA 1996	RIOHACHA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS / ACTA	EDNA LILIANA PERALTA BAQUERO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	EDWIN MOJICA PLAZAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	SANDRA PATRICIA COTE DAZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DELEGATARIA	BARRANQUILLA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
ASOCIACIÓN GASTROTURS RAZA LLANERA	WILLIAM FABIÁN OSORIO GARCÍA	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	IRINA BARRIENTOS	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se modificó el título de la norma para que cubriera todo el proceso de elaboración de la pizza teniendo en cuenta los requerimientos del sector
Denominación de la actividad clave	Se crearon cuatro actividades claves de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las cuatro actividades claves teniendo en cuenta los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se modificaron y agregaron nuevos criterios de desempeño generales teniendo en cuenta los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y adicionaron conocimientos esenciales de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Elaborar prendas de vestir según técnica de sastrería y requerimientos del usuario			Código NSCL:	290601255
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	05/08/2029
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA			Código Mesa	90601
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir indumentaria de acuerdo con manuales y estándares técnicos	→	Diseñar vestimenta según parámetros técnicos y de patronaje	→	Elaborar prendas de vestir según técnica de sastrería y requerimientos del usuario	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Definir modelo de la prenda de vestir	1.1	El listado de requerimientos corresponde con técnicas de comunicación y métodos de recolección de información
		1.2	El detallado de tipología corporal está acorde con tipo de biotipo y características del usuario
		1.3	La clasificación de estilos está acorde con técnicas de perfilación y estándar de estilos universales
		1.4	La fijación de puntos de medición corresponde con parámetros antropométricos y técnicas de toma de medidas
		1.5	La sujeción de la cinta métrica corresponde con técnicas de toma de medidas y ángulo de línea de visión
		1.6	El apriete de la cinta métrica está acorde con técnicas de toma de medidas y parámetros de yuxtaposición
		1.7	Los incrementos de medidas están acordes con sistema de medidas y parámetros de diseño

		1.8	La sugerencia de siluetas está acorde con tipología del cuerpo y parámetros de diseño
		1.9	La combinación de materiales está acorde con técnicas de asesoramiento y parámetros de diseño
2	Disponer insumos y piezas de ensamble	2.1	La organización de insumos corresponde con procedimiento técnico y características del diseño
		2.2	La separación de telas corresponde con procedimiento técnico y tipo de ensamble
		2.3	La medición de la tela está acorde con características del material y parámetros de diseño
		2.4	El tizado de piezas está acorde con técnicas de patronaje y parámetros de moldería
		2.5	El corte de piezas corresponde con características de la tela y tipo de ensamble
		2.6	La agrupación de piezas está acorde con tipo de ensamble y técnicas de confección
3	Coser piezas de la prenda	3.1	El aprestamiento del hilo corresponde con manual de equipo y el tipo de material
		3.2	El enhebrado de la máquina está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		3.3	La colocación de aditamentos y complementos de costura está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		3.4	La regulación de la tensión está acorde con manual de equipo y tipo de material
		3.5	La graduación de puntadas corresponde con proceso de costura y características de la prenda
		3.6	La ubicación de las piezas está acorde con proceso de costura y características de la prenda
		3.7	El margen de la costura corresponde con proceso de costura y características de la prenda
		3.8	La dirección de la costura cumple con técnica de confección
		3.9	El templado de la costura cumple con técnica de confección y características de la prenda
4	Ejecutar operaciones de acabado de la prenda	4.1	La colocación de forniturasestá acorde con especificaciones de la prenda de vestir y características de equipos de confección
		4.2	El empalme de hilo corresponde con método de elaboración de puntadas y técnicas de sastrería
		4.3	La terminación de costuras corresponde con técnicas de confección y técnicas de sastrería
		4.4	El ajuste de asimetrías está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de confección
		4.5	El planchado de la prenda está acorde con características de equipos de confección y características de la tela
		4.6	El retiro de hebras corresponde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		4.7	La eliminación de exceso de tela corresponde con procedimiento técnico y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y criterios ambientales
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Métodos de terminación de prendas: características de puntadas, de empalmes y de remates, procedimiento técnico de planchado, de ajuste de asimetrías, puntos de apoyo, técnicas de manejo de sobrantes, técnicas de pulimiento, técnica de costura de accesorios, parámetros de calidad (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
b. Métodos de confección y costura: características, técnicas de confección, parámetros y tipos de operación de costura, tipos de puntadas y costuras de unión de piezas, métodos de elaboración y graduación de puntadas, parámetros de desahogo (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.2, 4.3, 4.4)
c. Máquinas de coser: componentes, técnicas de manejo, técnicas de devanado, técnicas de graduación de márgenes de costura, partes y parámetros de la caja bobina y porta carretes, parámetros de instalación de la caja bobina y porta carretes de hilos, parámetros y métodos de enhebrado de hilo, parámetros y procedimiento de instalación de aditamentos y complementos, manual del equipo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
d. Medidas corporales: concepto, tipos, técnicas de manejo e instrumentos de medición, sistema de unidades y métodos de conversión, parámetros de

yuxtaposición de cintas métricas, parámetros antropométricos, concepto y método de ubicación de ángulo de línea de visión (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
e. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: ergonomía en el puesto de trabajo, técnicas de postura corporal, tipo de movimientos corporales, parámetros de pausas activas (B1, B2)
f. Proceso de orientación al cliente: tipos de clientes, técnicas de atención, concepto de servicio, parámetros de comunicación, procedimientos de registro de información e indagación de necesidades y requerimientos, técnicas de asesoramiento y orientación de siluetas y selección de materiales (1.1, 1.2, 1.8, 1.9, 4.4)
g. Proceso de definición de modelos de prendas: tipos y características de estilos universales de vestimenta, tipos características de modelos de prendas, métodos de identificación de estilo, parámetros de selección de modelos, técnicas de perfilación de características corporales, tipos de biotipo (1.1, 1.2, 1.3)
h. Materiales e insumos de confección: tipos y características de telas y fornituras, criterios de uso y combinación, técnicas de separación y de manipulación, tipos de dobleces, técnicas de medición (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 4.5, 4.7)
i. Prendas de vestir: tipos y características, parámetros de inspección de calidad, concepto y métodos de armonización de prendas y de acabados (3.6, 4.1, 4.6, 4.7)
j. Gestión ambiental: tipos y técnicas de disposición de residuos (C1)
k. Parámetros de diseño: tipos, características, principios, teoría del color y de texturas, tipos de tendencias y usuarios de moda, ficha de bocetado de prenda (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3)
l. Equipos y herramientas de confección: tipos, características, técnicas de manejo, procedimiento operativo, fichas técnicas (4.1, 4.5)
m. Proceso de sastrería: técnicas, métodos, parámetros, técnicas de tizado, de corte, de costura y de ensamble, tipos de marcaciones, de costura, parámetros de corte y agrupación de piezas, características de puntos de armado y de líneas guías, formas y características de puntadas (2.4, 2.5, 2.6, 3.6, 3.8, 3.9, 4.2, 4.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de requerimientos del usuario (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Toma de medidas corporales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Orientación técnica al usuario (1.8, 1.9)
		4. Preparación de materiales e insumos (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Obtención de piezas de ensamble (2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, C1)
		6. Preparación máquina de coser (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Manejo de máquina de coser (3.4, 3.5)
		8. Manipulación de piezas de costura (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, B2)
		9. Armonización de la prenda (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1)
		10. Pulido de la prenda (4.5, 4.6, 4.7, B2, C1)
	De producto:	11. Piezas de ensamble de prenda de vestir de sastrería (1.8, 2.2, 2.5, C1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de sastrería: técnicas, métodos, parámetros, técnicas de tizado, de corte, de costura y de ensamble, tipos de marcaciones, de costura, parámetros de corte y agrupación de piezas, características de puntos de armado y de líneas guías, formas y características de puntadas (2.4, 2.5, 2.6, 3.6, 3.8, 3.9, 4.2, 4.3)	
	2. Métodos de confección y costura: características, técnicas de confección, parámetros y tipos de operación de costura, tipos de puntadas y costuras de unión de piezas, métodos de elaboración y graduación de puntadas, parámetros de desahogo (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.2, 4.3, 4.4)	
	3. Proceso de orientación al cliente: tipos de clientes, técnicas de atención, concepto de servicio, parámetros de comunicación, procedimientos de registro de información e indagación de necesidades y requerimientos, técnicas de asesoramiento y orientación de siluetas y selección de materiales (1.1, 1.2, 1.8, 1.9, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DOCENTE DE SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
ADELA RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE ESCUELA Y	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA	BOGOTÁ

	DOCENTE DE DISEÑO, SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	COSTURA	D.C.
JOSÉ ALFREDO FAGUA	SASTRE Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	SASTRERÍA ALFREDO FAGUA	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA XIMENA MONCAYO	INSTRUCTORA DE MODISTERÍA, SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALONSO YARA QUIROGA	INSTRUCTOR DISEÑO, SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
ANGELA ROCÍO SÁNCHEZ MALAGÓN	DOCENTE DE SASTRERÍA FORMAL MASCULINO Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
GLADYS ADRIANA RAMOS	SASTRE, DOCENTE DE SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PRENDAS	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA LIDERAZGO CANADIENSE INTERNACIONAL/LCI	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAGALI SUBIRÍA QUINTERO	DISEÑADORA Y SASTRE	SASTRE Y DISEÑADORA INDEPENDIENTE	RIOHACHA
BERTHA HENRÍQUEZ TORRES	DISEÑADORA, SASTRE Y MODISTA	COUTURE	RIOHACHA
LUISA MARÍA GARCÍA	DISEÑADORA, OPERARIA Y MODISTA DE PRENDAS EN TELA, CUERO Y PIEL	SASTRERÍA KIKOS	MEDELLÍN
JOSÉ MORENO	DISEÑADOR Y SASTRE	NELLQTER	CALI
CARLINA MANTILLA	DISEÑADORA, SASTRE Y OPERARIA	UNIBORDADOS CALI	CALI
AMALIA VALENCIA TAPIERO	OPERARIA SASTRE	SASTRE INDEPENDIENTE	CALI
NORA CIFUENTES	OPERARIA SASTRE	CONFECCIONES SOL Y MAR	CALI
DELFIDA ANCHICO	OPERARIA SASTRE	COLEGIALES Y DOTACIONES ANATO	CALI
NUBIA SERNA	DISEÑADORA Y SASTRE	EYS DISEÑOS	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CRYSTAL S.A.S.	MARÍA FERNANDA JARAMILLO GIRALDO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN RED DE DISEÑO CONFECCIÓN Y MODA	EFREN ÁLVAREZ BUSTAMANTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOSSA RAMÍREZ PEDRO LUIS / BETWEEN JEANS	PEDRO LUIS SOSSA RAMIREZ	PRESIDENTE DE MESA	MEDELLÍN
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
DUCIS SAS	VIVIANA MONDRAGÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINTRACONTEXA	LIDIS PAOLA OLMOS PÉREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LEON ARTURO OTERO BOTERO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Embolsar productos agrícolas según características del producto y procedimiento técnico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS			Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Proteger producto final según estandares de calidad y normativa	→	Embolsar productos agrícolas según características del producto y procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PORFIRIO DE JESUS HOLGUÍN ÁLVAREZ	OPERARIO AGRÍCOLA	FINCA VILLA HOLGUIN	SALENTO
JESÚS ANTONIO PENAGOS	OPERARIO AGRÍCOLA	FINCA EL GUADUALITO	SALENTO
WILLVER PALACIO	OPERARIO AGRÍCOLA	FINCA EL GUADUALITO	SALENTO
MANUEL PEÑA	DOCENTE AGRÍCOLA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Embolsar racimos de musáceas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	270402024
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	22/04/2025
			X	Fecha de revisión:	22/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270402024 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402024	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer frutos musáceos de acuerdo con protocolos técnicos y normativa → Mantener musáceas de acuerdo con requerimientos técnicos → Embolsar racimos de musáceas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar insumos y herramientas	1.1	La solicitud de insumos y herramientas está acorde con instrucción técnica
		1.2	El cotejo de insumos y herramientas está acorde con requerimientos técnicos y orden de reparto
		1.3	El chequeo del estado de la herramienta y equipo está acorde con instrucción técnica e indicaciones de seguridad
		1.4	El afilado de la herramienta está acorde con instrucción técnica e indicaciones de seguridad
		1.5	El posicionamiento de la escalera está acorde con instrucción técnica e indicación de seguridad
2	Enfundar racimo	2.1	El doblado de la hoja placenta está acorde con grado de desarrollo de la hoja e instrucción técnica
		2.2	El despeje de hojas adyacentes a la bacota cumple con instrucción técnica y requerimientos de

			calidad
		2.3	La medición de la longitud de la bolsa está acorde con tamaño de la bacota e instrucción técnica
		2.4	La colocación de la bolsa cumple con requerimiento técnico e instrucción técnica
		2.5	La determinación de edad de la bacota corresponde con características morfológicas y criterio técnico
		2.6	La selección de la cinta corresponde con la edad de la bacota e instrucción técnica
		2.7	El amarre de la bacota corresponde con instrucción técnica
3	Adecuar racimo	3.1	La detección de dedos malformados corresponde con criterios de calidad e instrucción técnica
		3.2	El corte de dedos malformados cumple con criterios de calidad e indicaciones de seguridad
		3.3	La valoración de la tonalidad de la flor corresponde con técnica de inspección visual y criterio técnico
		3.4	El frotado de las flores corresponde con requerimientos de calidad e instrucción técnica
		3.5	El desprendimiento de manos falsas corresponde con instrucción técnica y criterio técnico
		3.6	La eliminación de manos corresponde con instrucción técnica y criterio técnico
		3.7	El corte de la bellota cumple con instrucción técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con instrucción técnica y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de la labor está acorde con técnicas de comunicación oral e instrucción técnica
		2		X	
E	Otros	1	1, 3		La desinfección de herramientas cumple con protocolo de bioseguridad e instrucción técnica
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plantas de frutos musáceos: tipos, características, morfología, técnicas de inspección visual (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, C1, D1)
b. Racimos de musáceas: tipos, características, técnicas de embolsado, técnicas de amarre, requerimientos de calidad, tipos de desmane, técnicas de desflore (2.2, 2.4, 2.7, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, C1)
c. Herramientas: tipos, técnicas de manejo, técnicas de uso y mantenimiento, protocolos de desinfección (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, B1, E1)
d. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, normativa, técnicas de uso y tipos de elementos de protección individual (1.2, 1.5, B1)
e. Residuos: tipos, características y técnicas de disposición (C1, E1)
f. Reporte: técnicas de comunicación oral (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de insumos y herramientas (1.1, 1.2, D1, E1)
		2. Preparación de equipos y herramientas (1.3, 1.4, 1.5, B1, C1)
		3. Liberación de bacota (2.1, 2.2, C1)
		4. Protección de bacota (2.3, 2.4, B1)
		5. Categorización de edad de bacotas (2.5, 2.6, 2.7, B1, D1)
		6. Extracción de dedos malformados (3.1, 3.2, B1)
		7. Retiro de flores del racimo (3.3, 3.4, C1)
		8. Desmane de racimo (3.5, 3.6, 3.7, D1, E1)
	De producto:	9. Racimo embolsado (2.3, 2.2, 2.4, B1)
		10. Racimo desflorado (3.3, 3.4, C1)

		11. Racimo desmanado (3.5, 3.6, 3.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plantas de frutos musáceos: tipos, características, morfología, técnicas de inspección visual (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, C1, D1)	
	2. Racimos de musáceas: tipos, características, técnicas de embolsado, técnicas de amarre, requerimientos de calidad, tipos de desmane, técnicas desflore (2.2, 2.4, 2.7, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA REYES PORTILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ADERLEY URANGO GUERRA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
JUAN SEBASTIAN MARTINEZ MARTIN	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
BLADIMIR AGAMEZ PETRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
FABIO ALONSO MONA MURILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ARTURO CASTRILLON PIEDRAHITA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OMAR RICARDO	EMBOLSADOR	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	SAN JUAN DE URABÁ
NATALIA ÁNGULO AGUDELO	PROPIETARIA	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	APARTADÓ
FRANK CALLE	PROPIETARIO	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	APARTADÓ
JOSE ALFREDO GRACIA OSORIO	ADMINISTRADOR	CONSERVAS DE LA REGIÓN ZOMAC S.A.S	SAN JUAN DE URABÁ
YORDAN CASTRILLÓN	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
VLADIMIR PÉREZ LAGARES	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
JAVITH ENRIQUE HERNÁNDEZ PÉREZ	EMBOLSADOR	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
LAURENTINO MOSQUERA MOSQUERA	ADMINISTRADOR	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
ALBEIRO JULIO VÁSQUEZ	EXTENSIONISTA	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
PATRICIA CORREA TAMAYO	JEFE DE AGRICULTURA	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
YOSCAR MONTIEL CALDERA	ASISTENTE TÉCNICO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JUAN CARLOS LLANOS VÉLEZ	COORDINADOR DE CAMPO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JAIME DUARTE	EMBOLSADOR	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JESUS ALBERTO CHAVERRA HURTADO	AGRICULTOR	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
YUBER OREJUELA ROMAÑA	ENCARGADO SST	AGROPECUARIA EL TESORO SA	APARTADÓ
ANDRESON ACOSTA RESTREPO	JEFE DE CALIDAD	AGROPECUARIA LA MÓNICA S.A.S.	APARTADÓ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS LEONARDO LEGUIZAMÓN	INGENIERO AGRÓNOMO	ANDRÉS LEONARDO LEGUIZAMO	SANTA MARTA
JULIO ALBERTO REALES CARO	JEFE ADMINISTRATIVO Y DE PROYECTOS	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DEL MAGDALENA Y LA GUAJIRA	SANTA MARTA
RUBEN DARÍO RAMIREZ	GERENTE	COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	SANTA MARTA

YINA PAOLA MURILLO	REPRESENTANTE TÉCNICO COMERCIAL	INVESA S.A.	CAREPA
YURIS JISETH CAICEDO	REPRESENTANTE TÉCNICO COMERCIAL	MICROFERTISA S.A.S	TURBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INVERAGRO EL CÁMBULO S.A.S	CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	DELEGATARIO	APARTADÓ
ASOCIACION DE INGENIEROS AGRONOMOS DE URABA	DANNY ESPERANZA GOMEZ	DELEGATARIO	APARTADÓ
COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	JULIO ALBERTO REALES CARO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
GREENLAND INVESTMENTS S.A.S.	ERIKA JOHANA HIGUITA RODRIGUEZ	DELEGATARIO	APARTADÓ
CORPORACIÓN ROSALBA ZAPATA CARDONA	JORGE ANDRES GONZALES	DELEGATARIO	APARTADÓ
AGROPECUARIA LA MÓNICA S.A.S.	JHONY ALEXANDER MONSALVE BEDOYA	DELEGATARIO	APARTADÓ
BANAEXPORT S.A.S	MELISSA OTALVARO CARRASQUILLA	DELEGATARIO	APARTADÓ
FUNDACIÓN UNIBAN	JUAN DAVID BONNET	PRESIDENTE	APARTADÓ
AGROPECUARIA EL TESORO SA	JHOBAN ARLEY PIEDRAHITA GRACIANO	DELEGATARIO	CAREPA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HAROLD EDUARDO VELEZ CASTRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se adiciona actividades claves de acuerdo con los requerimientos del sector y a la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las nuevas actividades claves, la metodología de normalización de competencias laborales y

	los requerimientos del sector productivo
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos esenciales de acuerdo con los criterios de desempeño específicos y generales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Empacar musaceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa Eliminar			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270402027 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Empacar musáceas acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402027	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Empacar musáceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Empacar musáceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	270402027
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 270402027 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Empacar musáceas acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402027	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Empacar musáceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer frutos musáceos de acuerdo con protocolos técnicos y normativa → Mantener musáceas de acuerdo con requerimientos técnicos → Empacar musáceas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de empaque	1.1	La dosificación del pegante está acorde con instrucción técnica y requerimientos de producción
		1.2	La dilución del pegante está acorde con instrucción técnica y ficha técnica
		1.3	El esparcido del pegante está acorde con instrucción técnica
		1.4	El prensado de cajas está acorde con instrucción técnica
		1.5	La ubicación de la caja cumple con instrucción técnica y normativa técnica
		1.6	La acomodación de la bolsa y separadores corresponde con instrucciones técnicas y requerimiento técnico

		1.7	El despeje del área de empacado corresponde con técnicas de limpieza y requerimiento técnico
		1.8	La marcación de la caja corresponde con parámetros de trazabilidad y procedimiento técnico
		1.9	El sellado de gajos está acorde con parámetros de trazabilidad y tipo de embalaje
2	Manejar equipos y herramientas	2.1	La acomodación de bandeja en la báscula está acorde con instrucción técnica y técnicas de pesaje
		2.2	El pesaje de la fruta está acorde con instructivo de operación y procedimiento técnico
		2.3	La limpieza de la herramienta está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2.4	El uso de la herramienta corresponde con instrucción técnica y tipo de embalaje
3	Embalar gajos de banano	3.1	La aplicación de conservantes cumple con requerimientos del cliente y normativa técnica
		3.2	La aspersión de fungicidas está acorde con procedimiento técnico y tipo de embarque
		3.3	La distribución de gajos en la caja corresponde con características de fruta y requerimientos de calidad
		3.4	El posicionamiento de la laminilla cumple con instrucción técnica y especificaciones técnicas
		3.5	El retiro de aire del empaque está acorde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		3.6	El amarrado de la bolsa corresponde con instrucción técnica y requerimientos técnicos
		3.7	La colocación de la tapa corresponde con instrucción técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con instrucción técnica y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Insumos: tipos, características y técnicas de uso (1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 3.4)
b. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, normativa (B1)
c. Trazabilidad: técnicas, tipos de embarque, tipos de patrones de sellado (1.7, 1.8, 1.9)
d. Técnicas de limpieza y desinfección: tipos, características, procedimiento técnico, normativa de manipulación de alimentos (1.4, 1.6, 2.1)
e. Prensado de cajas: tipos de prensa, técnicas de manejo, características y especificaciones de las variables presión, tiempo y temperatura, técnicas de verificación (1.3, 1.4)
f. Empaque: tipos y características, condiciones de estado físico, criterios y técnicas de ubicación de laminilla, tipos de base, patrones de empaque, técnicas de armado de cajas, técnicas de trazabilidad (1.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Equipos y herramientas: tipos, técnicas de uso (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de separación, clasificación y disposición de residuos, normativa (C1)
i. Musáceas: tipos, características, tipos de defectos, características de la fruta (2.4, 3.3, 3.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento del pegante (1.1, 1.2, B1)
		2. Armado de caja (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Acondicionamiento del empaque (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C1)
		4. Maniobra de equipo (2.1, 2.2, B1)
		5. Manipulación de la herramienta (2.3, 2.4, C1)
		6. Preservación de gajos (3.1, 3.2, B1)
		7. Adecuación de producto en empaque (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, C1)
	De producto:	8. Fruta empacada (1.4, 2.2, 3.3, 3.7, B1, C1)

Evidencias de Conocimiento	1. Musáceas: tipos, características, tipos de defectos, características de la fruta (2.3, 3.3, 3.7)
	2. Empaque: tipos y características, condiciones de estado físico, criterios y técnicas de ubicación de laminilla, tipos de base, patrones de empaque, técnicas de armado de cajas, técnicas de trazabilidad (1.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
FABIO ALONSO MONA MURILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
BLADIMIR AGAMEZ PETRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ARTURO CASTRILLON PIEDRAHITA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
TATIANA REYES PORTILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
JUAN SEBASTIAN MARTINEZ MARTIN	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ADERLEY URANGO GUERRA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
YUBER OREJUELA ROMAÑA	ENCARGADO SST	AGROPECUARIA EL TESORO SA	APARTADÓ
VLADIMIR PÉREZ LAGARES	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
MARÍA JANNETH MONTOYA PARRA	JEFE DE PROCESOS DE EMPACADORA	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL AGROGREENLAND S.A.S.	APARTADÓ
NÉSTOR MARÍA LÓPEZ ÁVILA	COORDINADOR DE EMPACADORA	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL AGROGREENLAND S.A.S.	APARTADÓ
OSCAR ERNESTO HERRERA HERRERA	COORDINADOR DE CAMPO	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL AGROGREENLAND S.A.S.	APARTADÓ
WILBER SOTELO CORCHO	COORDINADOR DE EMPACADORA	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JEHOVÁ DE JESÚS QUERUBÍN LOPERA	EMPACADOR	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO ALBERTO REALES CARO	JEFE ADMS DE PROYECTOS	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DEL MAGDALENA Y LA GUAJIRA	SANTA MARTA
HELENA BORNACELLY HORTA	DIRECTORA REGIONAL	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DE COLOMBIA	SANTA MARTA
MARIBEL BENAVIDES DE VEGA	JEFE CETIFICACIONES Y SST	COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	SANTA MARTA
FRANK JIMÉNEZ BLANCO	COORDINADOR DE CALIDAD	C I UNION DE BANANEROS DE URABA S A UNIBAN	SANTA MARTA
LUIS MONTENEGRO	INGENIERO AGRÓNOMO	C.I COMPRAS AMERICAS S.A.S	SANTA MARTA
JOSÉ VILLALBA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	SANTA MARTA
ESTELLA RODRÍGUEZ	EVALUADORA DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	SANTA MARTA
RAFAEL VELÁSQUEZ LIZCANO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	SANTA

	LABORALES		MARTA
MIGUEL BERNAL MONTERROSA	JEFE DE SERVICIOS TÉCNICOS	GRUPO AGROVID	EL PASO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GENERAL SUPPORT S.A.S.	MARTHA LUZ HERNÁNDEZ OSORIO	GERENTE GENERAL	APARTADÓ
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	LILIANA MARCELA PALENCIA CORREA	LIDER DE INNOVACIÓN	APARTADÓ
INVERAGRO EL CÁMBULO S.A.S	CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	APARTADÓ
GREENLAND INVESTMENTS S.A.S.	ERIKA JOHANA HIGUITA RODRIGUEZ	N/A	APARTADÓ
CORPORACIÓN ROSALBA ZAPATA CARDONA	JORGE ANDRÉS GONZALEZ HOYOS	COORDINADOR GESTIÓN HUMANA	APARTADÓ
AGROPECUARIA LA MÓNICA S.A.S.	JHONY ALEXANDER MONSALVE BEDOYA	DIRECTOR DE AGRICULTURA ZONA NORTE	APARTADÓ
FUNDACIÓN UNIBAN	JUAN DAVID BONNET	COORDINADOR	APARTADÓ
AGROPECUARIA EL TESORO SA	JHOBAN ARLEY PIEDRAHITA GRACIANO	Coordinador Normas y Certificaciones	CAREPA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HAROLD EDUARDO VELEZ CASTRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se cambió la denominación de las actividades claves, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizó las evidencias de desempeño de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específicos y generales.
Denominación de la actividad clave	Se ajustó el nombre de las tres actividades clave, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Enlucir bienes patrimoniales inmuebles de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales			Código NSCL:	250602025
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 250602025 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Enlucir el bien cultural inmueble de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250602025	1	50602 - PATRIMONIO CULTURAL	Enlucir el bien cultural inmueble de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Prevenir afectaciones del bien cultural acuerdo con procedimientos técnicos	→	Enlucir bienes patrimoniales inmuebles de acuerdo con técnicas y métodos tradicionales	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar estado actual de superficies del bien cultural inmueble	1.1	La recopilación de información bien cultural inmueble corresponde con referentes documentales y técnica de recolección de información
		1.2	La comprobación de viabilidad de intervención cumple con valores patrimoniales y normativa patrimonial
		1.3	La constatación de técnicas constructivas originales corresponde con métodos de reconocimiento y procedimiento técnico

		1.4	La estimación del grado de afectación está acorde con técnicas de valoración y procedimiento técnico
		1.5	La tipificación de recubrimiento de superficies corresponde con pruebas de calas estratigráficas y técnicas de registro fotográfico
		1.6	La determinación del color original superficial cumple con técnicas de color y normativa patrimonial
		1.7	La delimitación de áreas de intervención corresponde con planos arquitectónicos y tipo de reparación
		1.8	La descripción de afectaciones está acorde con técnicas de medición y procedimiento técnico
		1.9	La estructuración de propuesta de intervención cumple con requerimientos técnicos y normativa patrimonial
2	Acondicionar superficies del bien cultural inmueble	2.1	La instalación de andamios cumple con procedimientos técnicos y normativa de trabajo en alturas
		2.2	El aislamiento de zonas a intervenir corresponde con técnicas de delimitación y tipos de señalización
		2.3	La protección de superficies y ornatos está acorde con tipo de materiales de cubrimiento y procedimiento técnico
		2.4	El retiro de agentes extraños corresponde con protocolos de limpieza y procedimiento técnico
		2.5	El rasqueteado de áreas afectadas corresponde con técnicas de remoción y procedimiento técnico
		2.6	La resane de superficie está acorde con técnicas constructivas originales y procedimiento de restitución de faltantes
		2.7	El homogeneizado de superficies está acorde con técnica de texturizado original y procedimiento técnico
		2.8	El sellado de grietas y fisuras corresponde con técnicas de relleno y procedimiento técnico
		2.9	El pañetado de superficie está acorde con técnicas de revestimiento y procedimiento técnico
3	Revestir superficies del bien cultural inmueble	3.1	La selección de insumos corresponde con diseño original y procedimiento técnico
		3.2	La dosificación de insumos corresponde con requerimientos técnicos y ficha técnica
		3.3	La mezcla de insumos está acorde con tipo de componentes y procedimiento técnico
		3.4	El cotejo de tonalidad corresponde con características de color original y procedimiento técnico
		3.5	El esparcido de la capa de color corresponde con técnicas de aplicación de recubrimientos y procedimientos de acabado
		3.6	La confirmación del tiempo de secado corresponde con características de recubrimiento y ficha técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La suspensión de trabajos corresponde con protocolos de seguridad y prevención de riesgos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El chequeo de estructura de acceso y protecciones colectivas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de formatos corresponde con tipo de documento y técnicas de registro de información
		2	1, 3		El diligenciamiento de informe de intervenciones cumple con técnicas de registro de información y normativa documental
		3	1, 3		La notificación de novedades está acorde con protocolo de comunicación y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2, 3		La manipulación de herramientas corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Bien de interés cultural inmueble: concepto, tipos, componentes, declaratorias de protección, valores patrimoniales, técnicas de reconocimiento,

sectores representativos, viabilidad de intervención, técnicas de identificación de fallas estructurales, grados y tipos de afectaciones, normativa patrimonial, tipos de intervenciones, trámite de autorizaciones de intervención, características originales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
b. Proceso de elaboración de calas estratigráficas: tipos, objetivos, usos, técnicas y métodos, documentación, interpretación de resultados, técnicas de conservación de áreas expuestas, protocolos de manejo de material extraído (1.5, 1.6, 1.8, A1)
c. Proceso de limpieza de bienes culturales inmuebles: concepto, tipos, técnicas de limpieza, técnicas de remoción, técnicas de retiro de grafitis y adhesivos (1.8, 2.4, 2.5)
d. Pañetes y repellos en superficies de bienes culturales inmuebles: tipos, técnicas de reconocimiento, tipos de afectaciones, técnicas de sectorización de áreas, clases de materiales, tipos de insumos de recubrimiento, proceso de preparación, técnicas de aplicación, técnicas de sellamiento de fisuras y grietas, restitución de partes, técnicas de mantenimiento de superficies, técnicas de protección de murales y papel de colgadura, tipos de texturas originales (1.5, 1.7, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D3)
e. Proceso de armado de estructuras de acceso y protección de áreas: tipos de andamios, componentes de andamios, técnicas de armado y desarmado de andamios, tipos de encerramiento y protección de áreas a intervenir, medidas de seguridad, regulaciones legales, protectores de áreas por salpicaduras (2.1, 2.2, 2.3, B2)
f. Pintura y acabado de superficies de bienes culturales inmuebles: concepto, tipos, insumos, requerimientos técnicos, técnicas de sectorización en áreas, técnicas de preparación de insumos, procedimientos de dosificación y mezcla de insumos, técnicas de cotejo de color, cartas de color, técnicas de aplicación de pinturas, tipos de acabado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Equipos y herramientas de enlucido: tipos, características, manuales de uso, técnicas de operación y manejo (1.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, 3.5, E1)
h. Gestión de la información: tipos y características de informes, parámetros de diligenciamiento de informes, protocolo de comunicación de novedades, técnicas de registro topográfico (1.8, 1.9, D1, D2, D3)
i. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y de manejo de residuos, requerimientos medioambientales (3.2, 3.3, C1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y parámetros de uso de elementos de protección personal, técnicas de protección colectiva, tipos de protecciones de aislamiento, características de equipos y elementos de protección personal, puntos de anclaje, técnicas de trabajo seguro en alturas (3.4, B1, B2)
k. Gestión de riesgos: concepto, tipos, protocolos en la suspensión de trabajos, acciones de prevención frente a riesgos, protocolos de seguridad (3.5, A1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de información del bien de interés cultural inmueble (1.1, 1.2, D.1)
		2. Inspección del bien de interés cultural inmueble (1.3, 1.4, B.2)
		3. Verificación del revestimiento (1.5, 1.6, B.1, E.1)
		4. Definición del alcance de la intervención (1.7, 1.8, 1.9, D.2, D.3)
		5. Disposición de elementos de acceso y protección (2.1, 2.2, 2.3, A.1, B.1, B.2, E.1)
		6. Limpieza de superficies (2.4, 2.5, C.1)
		7. Reparación de superficies (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
		8. Preparación de revestimiento de enlucido (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1, D.2)
		9. Aplicación de pintura y acabados (3.5, 3.6, A.1, B.1, B.2, C.1, D.3, E.1)
	De producto:	10. Bien de interés cultural inmueble enlucido (1.8, 2.6, 3.5)
		11. Informe de intervenciones (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Bien de interés cultural inmueble: concepto, tipos, componentes, declaratorias de protección, valores patrimoniales, técnicas de reconocimiento, sectores representativos, viabilidad de intervención, técnicas de identificación de fallas estructurales, grados y tipos de afectaciones, normativa patrimonial, tipos de intervenciones, trámite de autorizaciones de intervención, características originales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)	
	2. Pañetes y repellos en superficies de bienes culturales inmuebles: tipos, técnicas de reconocimiento, tipos de afectaciones, técnicas de sectorización de áreas, clases de materiales, tipos de insumos de recubrimiento, proceso de preparación, técnicas de aplicación, técnicas de sellamiento de fisuras y grietas, restitución de partes, técnicas de mantenimiento de superficies, técnicas de protección de murales y papel de colgadura, tipos de texturas originales (1.5,1.7, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D.3)	
	3. Pintura y acabado de superficies de bienes culturales inmuebles: concepto, tipos, insumos, requerimientos técnicos, técnicas de sectorización en áreas, técnicas de preparación de insumos, procedimientos de dosificación y mezcla de insumos, técnicas de cotejo de color, cartas de color, técnicas de aplicación de pinturas, tipos de acabado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUIDO EUGENIO ENRÍQUEZ RUIZ	EXPERTO ARTE	GUIDO EUGENIO ENRÍQUEZ RUIZ / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	ARQUITECTO	LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	POPAYÁN
LIDA PATRICIA RIVERA PALOMINO	DOCENTE PATRIMONIO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN	POPAYÁN
JAVIER VELASCO MOSQUERA	ARQUITECTO RESTAURADOR	JAVIER VELASCO MOSQUERA / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
LIDA PATRICIA RIVERA PALOMINO	DOCENTE- ARQUITECTA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CIRO ORLANDO MÁRQUEZ SANABRIA	INDEPENDIENTE	CIRO ORLANDO MÁRQUEZ SANABRIA / INDEPENDIENTE	TUNJA
HENRY NEIZA RODRÍGUEZ	MAESTRO EN ARTE RESTAURADOR E HISTORIADOR	HENRY NEIZA RODRIGUEZ / INDEPENDIENTE	TUNJA
NANCY JANETH CAMACHO PÉREZ	DIRECTORA	FUNDACIÓN ESCUELA TALLER DE BOYACÁ	TUNJA
VANESSA ANGELICA ÁNGEL GARNICA	CONSERVADORA COORDINADORA GRUPO CONSERVACIÓN	MUSEO NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES	PROPIETARIO	JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES / INDEPENDIENTE	SILVIA
MARÍA EUGENIA VELASCO PÉREZ	DIRECTORA ESCUELA TALLER POPAYAN	FUNDACIÓN ESCUELA TALLER DE POPAYÁN	POPAYÁN
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGACIÓN	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA
JOSÉ ALEXANDER MENDOZA MARTÍNEZ	ARQUITECTO	METRO CÚBICO TALLER MULTIDISCIPLINARIO	GUATEQUE
PAULA JHOJANNA PULGARÍN ARDILA	ARQUITECTA SUPERVISORA TÉCNICA	SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTIÓN AMBIENTAL DE DOSQUEBRADAS	DOSQUEBRADAS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	PRESIDENTE	POPAYÁN
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y CRECIMIENTO A ESCALA HUMANA	MYRIAM ESTHER VEGA LÓPEZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CORPORACIÓN SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE POPAYÁN	ALFREDO PINZÓN FERNÁNDEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN
JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

ANDRES JOSE VIVAS	ANDRÉS JOSE VIVAS SEGURA	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO FABRICIO LOPEZ MUNOZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se adicionó una nueva actividad clave y se reorganizaron las de la versión anterior
Cambio en conocimientos esenciales	El cambio de actividades clave, generó nuevos conocimientos esenciales para cada una de ellas
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se determinaron de acuerdo con cada actividad clave y los lineamientos metodológicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionó el criterio de desempeño general gestión de riesgos y otros. En el criterio de desempeño gestión de la información se adicionaron dos resultados esenciales para un total de tres
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias de desempeño, de producto y de conocimiento con base en los desempeños definidos en la norma.
Cambios en redacción	La redacción cambio con base en los lineamientos metodológicos tal el caso de adicionar una condición a cada criterio de desempeño.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensamblar estructuras según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	→	Transformar guadua según especificación técnica	→	Armar producto de guadua de acuerdo con planos y especificaciones técnicas	→	Ensamblar estructuras según especificaciones técnicas y tipo de construcción en guadua	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	GERENTE	ARME IDEAS EN GUADUA S.A	BOGOTÁ D.C.
ESTEBAN ARISTIZÁBAL MURIEL	COORDINADOR MERCADEO Y VENTAS	ARME IDEAS EN GUADUA S.A	SOACHA
ANDRES VELEZ	CONTRUCTOR	INDEPOENDIENTE/FINCA LA PLAYA	CALARCÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensamblar huacales acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas			Código NSCL:	220103074
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa → Conformar productos de acuerdo con sistemas de ensamble y normativa → Ensamblar huacales acuerdo con técnicas de carpintería y especificaciones técnicas → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer materiales de huacal	1.1	La comprobación de dimensiones está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.2	La revisión de piezas está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.3	La clasificación de insumos está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		1.4	El conteo de insumos corresponde con procedimiento de inspección y especificaciones técnicas
		1.5	El apilado de materiales de huacal está acorde con procedimiento operativo y técnicas de prevención de accidentes
2	Manejar herramientas de carpintería	2.1	La adecuación de accesorios de herramienta está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.2	La conexión de la herramienta está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		2.3	La asignación de parámetros corresponde con manual de operación y especificaciones del tipo de herramienta
		2.4	El cambio de herramienta está acorde con procedimiento operativo y requerimiento técnico

		2.5	La sujeción de la herramienta corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		2.6	El direccionamiento de la herramienta corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
3	Armar huacal	3.1	La orientación de partes de huacal está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		3.2	La alineación de partes de huacal está acorde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		3.3	La medición de superficies de huacal corresponde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		3.4	El nivelado de superficies de huacal corresponde con procedimiento operativo y ficha técnica del producto
		3.5	La unión de partes de huacal corresponde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		3.6	La colocación de herrajes de huacal corresponde con procedimiento técnico y técnicas de prevención de accidentes
		3.7	El ajuste de herrajes de huacal corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
		3.8	La prueba de rigidez de huacal corresponde con procedimiento de comprobación y ficha técnica del producto
		3.9	El marcado de huacal corresponde con técnica de registro de información y ficha técnica del producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La detección de imperfecciones está acorde con procedimiento de inspección y tipos de defectos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La limpieza del área de trabajo está acorde con técnicas de prevención de incidentes y accidentes
		3	1, 2, 3		La posición corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La separación de material excedente está acorde con instrucción técnica
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registro de producción está acorde con procedimientos de registro y sistema de información
		2	1, 2, 3		El reporte de incidentes está acorde con protocolos de seguridad y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Medidas y tolerancias: concepto, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición de longitudes (1.1, 3.3)
b. Materiales e insumos de carpintería: tipos, características, técnicas de detección defectos, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 1.5, 3.6, 3.7, A1)
c. Técnicas de verificación: concepto, tipos, procedimientos de comprobación e inspección (1.4, 3.8)
d. Herramientas: tipos, características, manual de operación, requerimientos técnicos, procedimientos de mantenimiento de primer nivel (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Procesos de carpintería: tipos, operaciones, parámetros y variables (2.3, 3.5)
f. Productos de madera: concepto, tipos, características, ficha técnica, tipos de defectos, procedimiento de armado y reparación de huacales, paquetes de entrega (3.1, 3.2, 3.4, A1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de prevención de accidentes, protocolos de bioseguridad y de reporte de incidentes, lineamientos de uso de elementos de protección personal, higiene postural, sistema de señalización de área de trabajo (B1, B2, B3)
h. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de selección y separación de excedentes (C1)
i. Órdenes de producción: técnicas de diligenciamiento de formatos y registro de producción (3.9, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de materiales e insumos de huacal (1.1, 1.2, A1, C1, D1, D2)
		2. Organización de materiales e insumos de huacal (1.3, 1.4, 1.5, B1, B2, B3)
		3. Alistamiento de herramientas y accesorios de carpintería (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1, D1, D2)
		4. Accionamiento de herramienta de carpintería (2.5, 2.6, B1, B2, B3)
		5. Ubicación de partes de huacal (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2, B3)
		6. Fijación de partes de huacal (3.5, 3.6, 3.7, A1, C1, D2)
		7. Validación de especificaciones técnicas de huacal (3.8, 3.9, D1)
	De producto:	8. Registros de producción (3.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Materiales e insumos de carpintería: tipos, características, técnicas de detección defectos, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 1.5, 3.6, 3.7, A.1)	
	2. Herramientas: tipos, características, manual de operación, requerimientos técnicos, procedimientos de mantenimiento de primer nivel (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SUÁREZ	SUBGERENTE - EMPAQUES INDUSTRIALES	INDUSTRIA COLOMBIANA DE MADERAS S.A.S	YUMBO
ALEJANDRO PATIÑO	DESARROLLO DE PRODUCTO - EMPAQUES INDUSTRIALES	MADEPAL S.A.S	PALMIRA
VIVIANA VALENCIA	DIRECTORA DE CALIDAD - EMPAQUES INDUSTRIALES	MADEPAL S.A.S	PALMIRA
YURI VIVIANA ROBLES	COORDINADORA SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA	ESTIBAS Y GUACALES SAS	CALI
ÁLVARO LENIS	GERENTE	CARRETES Y MADERAS SAS	YUMBO
CLAUDIA TORRES	CALIDAD	INGEMETÁLICAS S.A.S	CALI
ANGELICA ESTUPIÑÁN	COORDINADORA DE CALIDAD	ALFREDO MARTINEZ SAS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROGER GUZMÁN DÍAZ	CONSULTOR EMPRESAS DE MOBILIARIO	ASOCIACIÓN DE MOBILIARIO AMOBLO	MEDELLÍN
MARIO CARDONA HENAO	CONSULTOR MOBILIARIO	MARIO CARDONA HENAO / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
MARTÍN EMILIO PÉREZ	INSTRUCTOR MADERAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ITAGÜÍ
GIOVANNY PATIÑO LEDESMA	GERENTE - CARPINTERÍA	BUCARRETES SAS BIC	GIRÓN
LUIS ALBERTO REYES CABARCAS	GERENTE - CARPINTERÍA	ECOWORLD AND WOODS SAS	MALAMBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MADERABLES LA FORTUNA S.A.S.	HÉCTOR DARÍO RESTREPO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	JUAN SEBASTIÁN OSORIO ZORRILLA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ / INDEPENDIENTE	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

FEDERACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA MADERA	ADRIANA MARÍA PÉREZ GUZMÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
MADERFORMAS S.A.S	LUIS ANTONIO DAZA SAAVEDRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensamblar piezas de guadua según especificaciones técnicas y tipo de mueble			Código NSCL:	270411026
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	→	Transformar guadua según especificación técnica	→	Ensamblar piezas de guadua según especificaciones técnicas y tipo de mueble	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de ensamble de piezas de guadua	1.1	La comprobación de funcionamiento de equipos está acorde con manuales técnicos y procedimiento técnico
		1.2	El afilado de herramientas de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.3	La estimación de insumos está acorde con ficha técnica del producto y características del mueble de guadua
		1.4	La selección de elementos corresponde con requerimientos de ensamble y características del mueble de guadua
		1.5	La confirmación de características de piezas está acorde con procedimiento técnico y planos del mueble de guadua
		1.6	La medición de dimensiones está acorde con procedimiento técnico y planos del mueble de guadua
		1.7	La detección de desviaciones está acorde con especificaciones de ensamble y requisitos de funcionalidad

2	Armar estructura de mueble de guadua	2.1	La organización de piezas está acorde con procedimiento técnico y tipo de mueble de guadua
		2.2	El posicionamiento de piezas está acorde con características del mueble y especificaciones de ensamble
		2.3	El ajuste de piezas está acorde con especificaciones de ensamble y características del mueble de guadua
		2.4	La colocación de elementos de sujeción está acorde con tipo de ensamble y características del mueble de guadua
		2.5	La fijación de piezas de guadua está acorde con procedimiento técnico y tipo de unión
		2.6	La aplicación de adhesivos está acorde con especificaciones de ensamble y procedimiento técnico
		2.7	La constatación de resistencia de la estructura corresponde con especificaciones físico mecánicas y uso de mueble
		2.8	La corroboración de estabilidad de la estructura está acorde con técnicas de nivelación y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos de guadua cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2	1, 2		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de ensamble de piezas de guadua: tipos, características, criterios de selección, parámetros de funcionamiento, procedimiento de uso, manuales de operación, protocolo de seguridad industrial, reemplazo de accesorios, plan de mantenimiento básico, técnicas de manipulación y acondicionamiento (1.1, 1.2, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, B1, B2, D1, D2)
b. Elementos e insumos de ensamble de piezas de guadua: tipos, características, parámetros de solicitud y selección, ficha técnica, pasadores industriales y de guadua, herrajes, tipos de adhesivos (1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, B1)
c. Piezas de guadua: tipos y características de piezas, fichas técnicas, parámetros de solicitud, técnica de corrección de piezas de guadua (1.5, 1.6, 2.3, D1)
d. Unidades de medida: concepto, especificaciones de longitud, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (1.6, 1.7, D1)
e. Proceso de ensamble de piezas de guadua: tipos de ensamble, técnica de acople de piezas, características del producto, procedimiento técnico, tolerancias, método de sujeción, elementos de fijación, técnica de fijación y de aplicación de adhesivos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2, B3, C1)
f. Planos del mueble de guadua: características, técnicas de interpretación, carta de producción, dibujo de ensamble y de despiece (1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
g. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (1.3, 1.7, 2.8, D1, D2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, protocolos de bioseguridad, protocolo de seguridad industrial, técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, B3)
i. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (1.2, 2.3, 2.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de equipos y herramientas de ensamble (1.1, 1.2, B1, D2)
		2. Alistamiento de elementos e insumos de ensamble (1.3, 1.4, B1, B2, C1, D1)
		3. Verificación de requisitos técnicos de piezas de guadua (1.5, 1.6, 1.7, B3, D1)
		4. Preensamblaje de estructura de mueble (2.1, 2.2, 2.3, B1, B3)
		5. Estructuración de mueble de guadua (2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, D2)
		6. Confirmación de propiedades de la estructura de mueble de guadua (2.7, 2.8, D1)
	De producto:	7. Estructura de mueble de guadua ensamblado (2.7, 2.8)
		8. Formatos diligenciados (1.7, 2.8, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, protocolos de bioseguridad, protocolo de seguridad industrial, técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, B3)	
	2. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (1.2, 2.3, 2.6, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR JOSE ERAZO RAMOS	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE FERNANDO QUINTERO LUNA	EBANISTERO	FABRIARTE	NEIVA
LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	INSTRUCTOR ESPECIALISTA EN TRANSFORMACIÓN DE GUADUA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
VÍCTOR ALONSO MARTÍNEZ QUIRAMA	ARMADOR DE MUEBLES	COOPERATIVA TERRITORIO NUESTRO	MONTENEGRO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE RICARDO ORDÓÑEZ GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL Y DEL TURISMO SOSTENIBLE VALLE DEL CAUCA	BUGA
JOSÉ ALFREDO ORTIZ	INSTRUCTOR GUADUA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUGA
LEONARDO DUQUE MONSALVE	CONSTRUCTOR CON GUADUA	ECOCONSTRUCCIONES	BUGA
FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DIRECTOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	BUGA
MATEO OSPINA	DISEÑADOR	ECOCONSTRUCCIONES	BUGA
RODRIGO ARCILA	GERENTE	MI CAFE	BUGA
JULIETA MARULANDA LLANO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE BAMBÚ GUADUA	BUGA
ANDRÉS MAURICIO GUAYARA RINCÓN	GERENTE	SF BAMBÚ	CALI
MIGUEL ANACONA	MAESTRO DE OBRA	FUNDACIÓN ESCUELA PARA LA VIDA	CALI
ARMANDO ENRIQUE MOLINA SAMPER	ADMINISTRADOR GENERAL	COISAS INDUSTRIA S.A.S	CALI
SONIA QUINTERO	DIRECTORA	CORPORACIÓN PARA GESTIONAR CULTURA ECOLÓGICA Y DE SOSTENIBILIDAD	CALI
LUIS FERNANDO RAMÍREZ GIRALDO	FUNDADOR	COLOMBO ECUATORIANA DE NEGOCIOS CON GUADUA BAMBUSA	PEREIRA
MARTHA LUCY QUINTERO	ARTESANA CONSTRUCTORA	MÁS QUE VERDE	IBAGUÉ

NORVERIS DÍAZ	REPRESENTANTE LEGAL	FORJA Y TALLA LOS PALACIOS	IBAGUÉ
SAMUEL MORALES GUZMÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ESDEGUADUA	IBAGUÉ
JOHAN RUBIO	PROPIETARIO	AL SUR CAFÉ CONCIERTO	IBAGUÉ
ORLANDO SANTOS GAVIRIA	ENSAMBLADOR	ARTESANÍAS RAYU	IBAGUÉ
WALTER FABIÁN PEÑUELA	DIRECTOR	FUNDACIÓN RENACER CON BAMBÚ	IBAGUÉ
ROGER MATONA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES DE LA GUADUA BAMBÚ	IBAGUÉ
LUIS ALFREDO LOZANO BOTACHE	DOCENTE	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
ALEJANDRA MARÍA RAMÍREZ ARANGO	DOCENTE	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ARME GUADUA Y BAMBU SAS	MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	CALARCÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	NELLY MARÍA MÉNDEZ	DELEGATARIA	PITALITO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ARMENIA
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DELEGATARIO	BUGA
ESDEGUADUA	SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGATARIO	IBAGUÉ
ARISTIGUADUA	LUIS ALONSO ARISTIZÁBAL RESTREPO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FEDERACIÓN NACIONAL DE BAMBÚ Y GUADUA	LAURA LORENA GARAVITO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MÁS QUE VERDE	GLADYS BERNARDA CABRA VARGAS	DELEGATARIA	IBAGUÉ
ASOCIACIÓN PRODUCTORA Y TRANSFORMADORA DE GUADUA Y BAMBÚ	JESÚS JAVIER GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	ALBÁN
CAROLINA ZULUAGA DISEÑO & DECORACIÓN SAS	CAROLINA ZULUAGA ZULETA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensamblar tableros eléctricos según diseño y especificaciones técnicas			Código NSCL:	291901017
				Versión NSCL:	4
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS			Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa → Manufacturar producto electro - electrónico según especificaciones técnicas de producción y normativas → Ensamblar tableros eléctricos según diseño y especificaciones técnicas → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensamblar tarjetas electrónicas según normativa y documentación técnica			Código NSCL:	291901060
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS			Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	→	Manufacturar producto electro - electrónico según especificaciones técnicas de producción y normativas	→	Ensamblar tarjetas electrónicas según normativa y documentación técnica	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SANDRA MILENA CHILITO BARÓN	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ESPINAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensayar productos industriales según tipo de material y normativa técnica			Código NSCL:	220102007
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220102007 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Ensayar productos industriales según procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102007	1	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Ensayar productos industriales según procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa	→	Diseñar productos de acuerdo con métodologías y normativa técnica	→	Ensayar productos industriales según tipo de material y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de ensayo	1.1	El cotejo de orden de trabajo está acorde con técnicas de análisis y especificaciones técnicas del ítem
		1.2	El chequeo de ítem corresponde con requerimiento técnico y técnicas de inspección
		1.3	La confirmación de condiciones de ítem está acorde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		1.4	La ratificación del tipo de ensayo está acorde con requerimiento técnico y técnicas de análisis

		1.5	La puesta en marcha de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.6	La constatación de funcionamiento de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		1.7	La selección de herramientas está acorde con tipo de material y requerimiento técnico
		1.8	El acople de partes y accesorios corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
2	Examinar ítem de ensayo	2.1	El posicionamiento de ítem corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.2	El ingreso de datos está acorde con parámetros técnicos y tipo de ensayo
		2.3	El accionamiento de comandos corresponde procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.4	El seguimiento de condiciones ambientales está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.5	La aplicación de sustancias químicas cumple con técnicas de manipulación y normativa técnica
		2.6	La estimación del tiempo está acorde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		2.7	El detallado de resultados corresponde con procedimiento técnico y tipo de formato
		2.8	La comparación de resultados está acorde con técnicas de análisis y tipo de ensayo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de operación de equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos está acorde con procedimiento técnico y tipo de formato
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de ensayo: tipos, partes, accesorios, características, manual de fábrica, fichas técnicas, técnicas de programación, técnicas de manipulación, procedimiento de operación, instrumentos de medición, procedimiento de suspensión de equipos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, A1)
b. Gestión de información: conceptos, tipos de orden de trabajo, técnicas de diligenciamiento, tipos de formatos, tipos de sistema de información, técnica de lectura de resultados, técnicas de análisis, parámetros de registro de datos (1.1, 1.2, 2.7, 2.8, D1)
c. Ítems: concepto, características, técnicas de manipulación, técnicas de inspección, propiedades físicas y químicas, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 2.1)
d. Procedimiento de ensayo: concepto, tipos de ensayos, características, técnicas de análisis, procedimiento de control del tiempo, margen de error, desviación, unidades de medida, técnicas de conversión de unidades, protocolos y normativa técnica, procedimiento de prueba (1.4, 2.4, 2.6)
e. Insumos de laboratorio: conceptos, tipos, soluciones, reactivos, técnicas de aplicación y de manipulación (2.5, B1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
g. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de orden de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Alistamiento de equipos y herramientas (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, C1, D1)
		3. Conducción de la prueba (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, C1)
		4. Documentación de la prueba (2.7, 2.8, D1)
	De producto:	5. Informe de resultados de ítem (2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Procedimiento de ensayo: concepto, tipos de ensayos, características, técnicas de análisis, procedimiento de control del tiempo, margen de error, desviación, unidades de medida, técnicas de	

	conversión de unidades, protocolos y normativa técnica, procedimiento de prueba (1.4, 2.4, 2.6)
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
	3. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL
RICARDO CRUZ SOLANO	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL
CRISTIAN ALEJANDRO GONZÁLEZ CELEITA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	TOCANCIPÁ
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	DIRECTOR TÉCNICO MARKETING	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO LUIS RESTREPO RESTREPO	DIRECTOR DE PROYECTOS	NOVASUIN SAS	MEDELLÍN
KAMELL JOSÉ LEÓN PEÑARANDA	JEFE DE PRODUCCIÓN	WHOLPHIN BOATS	BARRANQUILLA
NÉSTOR ALFREDO BELTRÁN MACIAS	JEFE DE PRODUCCIÓN	PERFIGLAS LTDA	MOSQUERA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	MARÍA JOSÉ ISAZA BAQUERO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
NOVASUIN SAS	SANDRA QUICENO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	JORGE ARTURO TORRES PEMBERTI	DELEGATARIO	TUNJA
TANK TECH S.A.S	EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	DELEGATARIO	TOCANCIPÁ
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se actualiza la redacción de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza las evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los nombres de las actividades clave de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de acuerdo a los comités técnicos, acompañamiento metodológico y la guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ensilar forraje de acuerdo con método manual y técnica de conservación			Código NSCL:	270501129
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030

• Reemplaza a: Código: 270501087 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Conservar alimento uso animal según métodos y procedimientos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501087	1	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Conservar alimento de uso animal según métodos y procedimientos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores agrícolas según sistema de producción y requerimiento técnico.	→	Ensilar forraje de acuerdo con método manual y técnica de conservación	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar forraje de ensilado	1.1	La corroboración de la madurez del forraje está acorde con fisiología de la planta y especificaciones técnicas
		1.2	La prueba de estado del grano corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de conservació
		1.3	El seguimiento de tiempo de deshidratación corresponde con especificaciones técnicas y método de ensilado manual
		1.4	El volteo del forraje corresponde con especificaciones técnicas y método de ensilado manual
		1.5	La dosificación de aditivos corresponde con técnica de preparación y ficha técnica de producto
		1.6	El esparcido de aditivos corresponde con técnica de conservación y método de ensilado manual

		1.7	La dilución de aditivos corresponde con técnica de preparación y ficha técnica
		1.8	La mezcla de material vegetal y aditivos corresponde con técnica de preparación y ficha técnica
2	Cortar forraje de ensilado	2.1	La ratificación de estado de herramientas de corte corresponde con técnica de inspección y parámetros de seguridad
		2.2	La constatación de filo de herramientas de corte corresponde con técnica de corte y parámetros de seguridad
		2.3	La sujeción de herramientas de corte corresponde con técnica de corte y parámetros de seguridad
		2.4	La fuerza de lanzamiento de herramientas de corte corresponde con técnica de corte y parámetros de seguridad
		2.5	El direccionamiento de herramientas de corte corresponde con técnica de corte y parámetros de seguridad
		2.6	La inclinación de herramientas de corte corresponde con técnica de corte y parámetros de seguridad
3	Manejar equipo de picado de forraje	3.1	El chequeo de funcionamiento de equipo de picado corresponde con manual de uso y técnicas de mane
		3.2	La lubricación de sistema de rodamiento de equipo de picado está acorde con manual de uso y técnicas de lubricación
		3.3	La ubicación del equipo de picado está acorde con manual de uso y parámetros de seguridad
		3.4	La graduación del tamaño de picado corresponde con manual de uso y parámetros de seguridad
		3.5	El encendido del equipo de picado corresponde con manual de uso y parámetros de seguridad
		3.6	La incorporación de forraje corresponde con características del equipo de picado y manual de uso
		3.7	La dosificación de cantidad de forraje corresponde con características del equipo de picado y manual de uso
		3.8	La secuencia de introducción de forraje corresponde con características del equipo de picado y manual de uso
4	Conformar unidades de silo de forraje	4.1	El llenado de recipiente corresponde con método manual de ensilado y tipo de empaque
		4.2	La nivelación de material vegetal corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado
		4.3	La compactación de material vegetal corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado
		4.4	La eliminación de aire corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado
		4.5	El sellado del silo corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado
		4.6	El posicionamiento de unidades de silo corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado
		4.7	El estibado de unidades de silo corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado
		4.8	El aislamiento de unidades de silo corresponde con técnica de conservación y método manual de ensilado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		El manejo de cargas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3, 4		La comunicación de novedades corresponde con parámetros de gestión de la información
		2	1, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Forraje de ensilado: tipo, características, especificaciones técnicas, madurez de forraje, fisiología de la planta, técnica de prueba de estado de grano, parámetros de conservación, técnica de deshidratación y de volteo de forraje (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.8)
b. Ensilado: concepto, tipos, características, método manual (1.3, 1.4, 1.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
c. Aditivos de ensilado: concepto, tipos, características, especificaciones técnicas de dosificación, fichas técnicas, técnicas de preparación y aplicación de aditivos, técnica de conservación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
d. Herramientas de corte y ensilado: concepto, tipos, técnica de inspección visual, parámetros de confirmación de filo, parámetros de seguridad, técnicas de manejo, técnicas de corte (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
e. Equipos de picado de forraje: concepto, tipos, características, manual de uso, técnica de inspección visual, técnicas de lubricación, parámetros de seguridad, técnicas de manejo y cargue de equipo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
f. Silo: concepto, tipos, características, tipo de empaques, técnicas de conservación y de llenado de unidades, técnicas de almacenamiento de silo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía e higiene postural, técnicas de manipulación de cargas (B1, B2, B3)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)
i. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de comunicación, tipos de novedades, parámetros de gestión de la información (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones de forraje (1.1, 1.2, D1, D2)
		2. Control de condiciones de deshidratación (1.3, 1.4, B1, B2)
		3. Adición de materiales de conservación y mejora de calidad de forraje (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1, B2, B3, C1, D2)
		4. Preparación de herramientas de corte de forraje (2.1,2.2,C1)
		5. Maniobra de herramientas de corte de forraje (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, B3)
		6. Alistamiento de equipo de picado de forraje (3.1, 3.2, B1, B2, C1, D1, D2)
		7. Activación de funcionamiento de equipo de picado de forraje (3.3, 3.4, 3.5, B1, B2, B3, D1)
		8. Cargue de equipo de picado de forraje (3.6, 3.7, 3.8, B1, B2, B3)
		9. Organización de material vegetal (4.1, 4.2, B1, B2, B3)
		10. Empacado de unidades de silos de forraje (4.3, 4.4, 4.5, B1, B2, B3)
		11. Acomodación de unidades de silos de forraje (4.6, 4.7, 4.8, B1, B2, B3, D1, D2)
	De producto:	12. Unidades de silo (4.5, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Forraje de ensilado: tipo, características, especificaciones técnicas, madurez de forraje, fisiología de la planta, técnica de prueba de estado de grano, parámetros de conservación, técnica de deshidratación y de volteo de forraje (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.8)	
	2. Ensilado: concepto, tipos, características, método manual (1.3, 1.4, 1.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)	
	3. Silo: concepto, tipos, características, tipo de empaques, técnicas de conservación y de llenado de unidades, técnicas de almacenamiento de silo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN JOSE GOMEZ ROJAS	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER
CARLOS RAFAEL VARGAS ALBARRACÍN	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DENIS OMAR LAGUADO JAIMES	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA/ADMINISTRADOR FINCA SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	FLORIDABLANCA
AUGUSTO AMAYA SANABRIA	TRABAJADOR AGROPECUARIO	AUGUSTO AMAYA SANABRIA / INDEPENDIENTE	EL PLAYÓN

DIEGO CAMARGO GONZÁLEZ	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA/ADMINISTRADOR FINCA GANADERA	YARUMA S.A.S.	SABANA DE TORRES
JUAN CARLOS ROJAS GALVÁN	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA/ADMINISTRADOR FINCA GANADERA	JUAN CARLOS ROJAS GALVÁN / INDEPENDIENTE	SAN ANDRÉS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUSTAVO ORLANDO BAUTISTA ALVARADO	OVINOCULTOR/GANADERO	GUSTAVO ORLANDO BAUTISTA ALVARADO / INDEPENDIENTE	SAN ANDRÉS
MELKIS MAURICIO JAIMES PADILLA	ZOOTECNISTA	MELKIS MAURICIO JAIMES PADILLA / INDEPENDIENTE	MÁLAGA
JOSÉ CARLOS ARREGOCES	PRESIDENTE	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAPRINOCULTORES Y OVINOCULTORES DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDDY ORLANDO BUITRAGO MOLINA	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	FREDDY ORLANDO BUITRAGO MOLINA / INDEPENDIENTE	CÚCUTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	SOFÍA ISABEL ESPINEL AGUDELO	DELEGATARIA	TABIO
JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambios en redacción	Se realizan cambios en la redacción de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Entrenar deportistas de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia			Código NSCL:	250801053
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	01/07/2025
			X	Fecha de revisión:	01/07/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física → Desarrollar programas deportivos según estándares técnicos y normativa → Entrenar deportistas de ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Adaptar entrenamiento individual del deportista	1.1	La priorización de objetivos corresponde con tipo de estrategia y técnicas de análisis
		1.2	La alineación de objetivos individuales corresponde con plan de entrenamiento y tipo de estilo de juego
		1.3	La tabulación de habilidades técnicas corresponde con tipo de pruebas de entrada y estructura de sesión
		1.4	La formulación de ejercicios motrices está acorde con tipo de pruebas de entrada y estructura de sesión

		1.5	El testeo de cualidades psicomotrices está acorde con técnicas de valoración física y tipo de deportista
		1.6	La aplicación de pruebas de conocimiento está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica de caracterización
		1.7	El cotejo de capacidades psicológicas está acorde con estructura de sesión y tipo de población
		1.8	La constación de variables corresponde con características individuales del jugador y tipo de entrenamiento
		1.9	El enlistado de condiciones corresponde con parámetros de nivel de potencial de aprendizaje y estilo de juego
2	Organizar sesiones de entrenamiento	2.1	La asignación de tiempos corresponde con plan de entrenamiento y tipo de nivel de juego
		2.2	La secuenciación de ritmo corresponde con plan de entrenamiento y tipo de nivel de juego
		2.3	La variación de actividades corresponde con plan de entrenamiento y tipo de nivel de juego
		2.4	La distribución de actividades corresponde con tipo de entrenamiento y requerimiento técnico
		2.5	La fijación de fases de preparación corresponde con tipo de entrenamiento y requerimiento técnico
		2.6	La transición de fases corresponde con estructura sistemática y tipo de entrenamiento
		2.7	La diagramación de ejercicios corresponde con técnicas de entrenamiento y tipo de requerimiento
		2.8	La ilustración de conceptos corresponde con tipo de recursos didácticos y nivel de aprendizaje
		2.9	La selección de estrategia de partida corresponde con estructura sistemática y parámetros técnicos
3	Implementar estrategia, técnica y táctica	3.1	La precisión de aperturas y finales corresponde con parámetros técnicos y reglamentación deportiva
		3.2	La direccionalidad de ejercicios corresponde con estrategias y tácticas deportivas
		3.3	La descripción de movimientos de piezas corresponde con estrategias y tácticas deportivas
		3.4	La incorporación de principios corresponde con plan de entrenamiento y tipo de competencia
		3.5	El ajuste de complejidad de ejercicios está acorde con estrategias y tácticas deportivas
		3.6	La inclusión de ejercicios está acorde con parámetros de táctica y estrategia técnica
		3.7	El detallado de partidas corresponde con plan de entrenamiento y requerimiento técnico
		3.8	El aumento gradual de carga de trabajo corresponde con estructura sistemática y parámetros técnicos
		3.9	La contrastación de partidas corresponde con parámetros de táctica y estrategia técnica
4	Evaluar progreso de jugadores	4.1	La confirmación de indicadores corresponde con tipo de plan de entrenamiento y características de jugadores
		4.2	El desglose estadístico corresponde con parámetros de progreso y técnicas de evaluación
		4.3	La ponderación de resultados corresponde con tipo de clasificación y estilo de juego
		4.4	La resolución de ejercicios tácticos corresponde con reglamentación deportiva y tipo de nivel
		4.5	La práctica de posiciones corresponde con estudio de partidas y reglamentación deportivas
		4.6	La corrección de jugadas corresponde con patrones de juego y estrategias ajedrecísticas
		4.7	La retroalimentación de jugadas corresponde con plan de entrenamiento y reglamentación deportiva
		4.8	La revisión de partidas corresponde con técnicas de entrenamiento y patrones de juego
		4.9	La recomendación de lectura de juego corresponde con técnicas de análisis y tipo de referente

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El ajuste de plan de entrenamiento corresponde con patrones de juego y estrategias ajedrecísticas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		La activación corporal corresponde con técnicas de calentamiento corporal y parámetros de higiene postural
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		La utilización de herramientas tecnológicas corresponde con plan de entrenamiento y nivel de juego
		2	3, 4		La entrega de resolución de estudios de composición corresponde con parámetros de fundamentación deportiva
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metodologías de planeación: concepto, tipos, principios, componentes, técnicas de programación, cronograma, requerimiento técnico (2.4, 2.5)
b. Métodos de análisis de información: técnicas de análisis, tipo de variables, procedimiento técnico, instrumentos de recolección, tipo de formato (1.1, 1.2, 4.6, 4.7, 4.8)
c. Ajedrez: concepto, parámetros técnicos, tipo de estrategías y tácticas técnicas, parametros de habilidades técnicas, tipo de estructura sistemática (1.3, 2.6, 2.9, 3.8)
d. Deportista de ajedrez: concepto, carácterística, tipo de estilo de juego, ficha técnica de historia de juego (1.2, 1.6, 1.8, 1.9, 4.1)
e. Plan de entrenamiento deportivo de ajedrez: concepto, tipo, caracteristicas, tipo de pruebas de entrada, estructura de sesión (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, A1)
f. Técnicas de entrenamiento de ajedrez: concepto, tipo, características, metódos de entrenamiento, tipo de nivel de potencial de aprendizaje, parámetros de progreso, técnicas de evaluación (1.4, 1.8, 1.9, 3.7, 3.9, 4.2, 4.5, 4.9, D2)
g. Eventos ajedrecísticos: concepto, tipo de competencia, tipos de torneos, estructura de eventos de ajedrez (1.8, 2.6, 3.4, A1)
h. Reglamento deportivo y normativo de ajedrez: concepto, reglas de juego, sistema de clasificación, parámetros, tipo de estrategias y tácticas técnicas (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6)
i. Sistema de competición: concepto, tipos, técnicas, parámetros de puntuación, parámetros de elegibilidad, tipo de nivel de juego (2.1, 2.2, 2.3, 4.3, 4.4)
j. Escenarios y espacios deportivos: concepto, tipos, parámetros técnicos, requerimientos técnicos (1.8, 1.9, 2.6)
k. Recursos y materiales didácticos: concepto, tipos, elementos, factores de desarrollo de talento humano, características, tipos, características de índice productividad, tipos de indicadores (2.7, 2.8, D1, D2)
l. Calentamiento corporal y mental: concepto, tipos, técnicas de calentamiento, parámetros de desarrollo psicomotriz, tipo de jercicios de motricidad, parámetros de capacidad psicológica ,tipos de rutina, técnicas de coordinación motriz, tipo de dinámica (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de objetivos de entrenamiento (1.1,1.2,A1.B.1)
		2. Diagnóstico de condiciones psicomotoras y corporales de ajedrecista (1.3,1.4,1.5,1.6,1.7)
		3. Corroboración de capacidad técnica de ajedrecista (1.8,1.9)
		4. Periodización de sesiones de entrenamiento (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,B1,D.1)
		5. Estructuración de conceptos ajedrecísticos (2.7,2.8,2.9,A.1,D2)
		6. Conducción de jugadas de ajedrez (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,D.1)
		7. Estimación de nivel competitivo (3.7,3.8,3.9,B1,D2)
		8. Medición de indicadores de progreso (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5)
		9. Nivelación de aprendizaje (4.6,4.7,4.8,4.9,B.1)
	De producto:	10. Certamen individual (2.5,2.7,3.5,3.9,4.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Deportista de ajedrez: concepto, característica, tipo de estilo de juego, ficha técnica de historia de juego (1.2,1.6,1.8,1.9,4.1)	
	2. Técnicas de entrenamiento de ajedrez: concepto, tipo, características, métodos de entrenamiento, tipo de nivel de potencial de aprendizaje, parámetros de progreso, técnicas de evaluación (1.4,1.8,1.9, 4.2,D.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SHIRLEY CASTILLO SÁNCHEZ	DOCENTE DE AJEDREZ	COLEGIO SAN JORGE DE INGLATERRA SAS	BOGOTÁ D.C.
GERMÁN DARÍO UNIVIO SÁNCHEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ MENTES BRILLANTES COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
MAURICIO RÍOS PARRA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
FAIBER DUVIAN LOTERO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ

CORREA			D.C.
JORGE ARBEY TOBAR DEJESÚS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FUNDACIÓN ACADEMIA DE AJEDREZ YEIKA	POPAYÁN
ÓSCAR ROBERTO NEIRA MARTÍNEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	ACADEMIA DE AJEDREZ MILLENNIALS CHESS	IBAGUÉ
ANA MILENA OÑATE VIDAL	ENTRENADORA DE AJEDREZ	FUNDACIÓN EDUCATIVA CERREJÓN	ALBANIA
NOLBERTO CARVAJAL MUÑOZ	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDINSON ACOSTA POLO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DEL ATLÁNTICO	MALAMBO
ANDRÉS CAMILO VIZCAÍNO BERRIO	AUXILIAR INSTITUTO	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JULIANA CAICEDO ANQUILA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL DE AJEDREZ	GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA/ INDEPENDIENTE	MALAMBO
VALENTINA RUÍZ JARABA	AJEDRECISTA PROFESIONAL CAMPEONA NACIONAL DE AJEDREZ	VALENTINA RUÍZ JARABA	MALAMBO
RAÚL ALBERTO ARRIETA HERRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO ENTRENADOR	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JAIME ANTONIO FERIS CARRASCAL	ENTRENADOR INSTRUCTOR JUGADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ CAPABLANCA	BARRANQUILLA
DANIEL DAVID VILORIA GARCIA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ OLAYA	BARRANQUILLA
WILLIAN JOSÉ CASTILLEJO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ PARQUE CENETENARIO	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS SOTO CONSUEGRA	ING QUIMICO, ARBITRO INTERNACINAL D AJEDREZ JUGADOR, ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ BARANOA	BARANOA
VICTOR ARLEY OBANDO ACOSTA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JHON ALEXANDER RESTREPO MOLINA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	LA ESTRELLA
ESTEBAN VALDERRAMA QUINCENO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JENNY ASTRID CHIRIVI CASTEBLANCO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HENRY JHONADER PANESSO RIVERA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUIS FELIPE FRANCO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE TRACO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HARVEY ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS ZAPATA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	BELLO
NORBEY RODRÍGUEZ	ENTENADOR DE AJEDREZ DIRECTOR EJCUTIVO LIGA	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DAVID ROGELIO BETANCOURT	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO
ABELARDO GUTIERREZ NAVAS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO AJEDREZ INTEGRAL	CALI
DANIEL ROSALES SARRI	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INSTITUTO DE DEPORTES DEL VALLE	CALI
YAMIT VELÁSQUEZ ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ, REPRESENTANTE LEGAL	ENTRENADOR CLUB DE AJEDREZ DE RESTREPO VALLE	RESTREPO
JUAN ESTEBAN CRUZ AZCARATE	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DEPORTISTA	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ALFONSO NARANJO	DIRECTOR EJECUTIVO MAESTRO AJEDREZ	METALIZACIONES TÉCNICAS TIBBLE SAGER S.A.S.	CALI

MIGUEL ALEJANDRO SIMANCAS MARADEIS	ENTRENADOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL	CLUB DE AJEDREZ GRANDES TALENTOS	JAMUNDÍ
JULIO CESAR GÓMEZ TOLEDO	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LUCY YANETH JAIMES FLOREZ	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
WILSON GUILLERMO PALENCIA MORALES	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JAVIER AUGUSTO ORTIZ PÉREZ	ENTRENADOR, ARBITRO, JUGADOR, ORGANIZADOR.	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	SAN GIL
PABLO ALEXANDER RUIZ AGUILAR	PRESIDENTE, ENTRENADOR, ARBITRO, DOCENTE, JUGADOR	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JUAN PABLO CARDENAS ANGARITA	DOCENTE Y ENTRENADOR	CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO UDI	BUCARAMANGA
DANIEL ROMERO ARIAS	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	DANIEL ROMERO ARIAS	BUCARAMANGA
JAVIER ADOLFO CRUZ ALZATE	PRESIDENTE ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ELOY CARDENAS BRICEÑO	ENTRENADOR, PROFESOR INSTRUCTOR JUGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	MEDELLÍN
EMILIO CARO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	EMILIO CARO	MEDELLÍN
CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	MEDELLÍN
CARLOS CORREA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS CORREA	MEDELLÍN
FERNANDO ANTONIO PINEDA CALVO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ	RESTREPO
DAVID ROGELIO BETANCUR GIRALDO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO
ALFONSO NARANJO	DIRECTOR EJECUTIVO MAESTRO AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DEL VALLE	CALI
ANDRÉS CAMILO VIZCAÍNO BERRIO	AUXILIAR INSTITUTO	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE MALAMBO	MALAMBO
EDUARDO ANTONIO MIRANDA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	EDUARDO ANTONIO MIRANDA / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
JULIANA CAICEDO ANQUILA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE MALAMBO	MALAMBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN GREMIAL DE ADMINISTRADORES DEPORTIVOS DE COLOMBIA	FREDDY GIOVANNI SOLANO VILLAMIZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Entrevistar personas involucradas en procesos judiciales de acuerdo con normativa procesal			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos	→	Entrevistar personas involucradas en procesos judiciales de acuerdo con normativa procesal	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar las condiciones de la entrevista judicial	1.1	La constatación de datos de la persona cumple con normativa procesal y lineamientos técnicos
		1.2	La definición de los objetivos de la entrevista está de acuerdo con tipo de diligencia y el rol del entrevistado
		1.3	La verificación de los requisitos legales y condiciones de la población entrevistada cumple con lineamientos técnicos y normativa vigente
		1.4	La disposición del espacio físico y recursos técnicos está acorde con características del entrevistado y tipo de diligencia
		1.5	La elaboración de la guía de preguntas cumple con parámetros normativos y lineamientos técnicos
2	Conducir la entrevista judicial	2.1	La comunicación del procedimiento de entrevista cumple con lineamientos técnicos y características del caso
		2.2	La exposición de derechos de la persona entrevistada cumple con lineamientos técnicos y características del caso

		2.3	La formulación de preguntas está de acuerdo con tipo de diligencia y características del caso
		2.4	El control de posturas físicas cumple con lineamientos técnicos y características del caso
		2.5	El uso de tono de voz está acorde con tipo de diligencia y características del caso
		2.6	La obtención de información del caso está acorde con técnicas de escucha activa y tipo de diligencia
		2.7	El empleo del lenguaje técnico está acorde con características del entrevistado y tipo de diligencia
3	Registrar información de la diligencia judicial	3.1	El relato de información de la diligencia cumple con lineamientos técnicos y normas técnicas de redacción
		3.2	La descripción de la metodología aplicada cumple con procedimiento técnico y lineamientos técnicos
		3.3	La valoración del logro de los objetivos está acorde con tipo de resultados y tipo de diligencia
		3.4	La asociación de resultados cumple con lineamientos técnicos y normas técnicas de redacción
		3.5	El diligenciamiento de los formatos técnicos cumple con lineamientos técnicos y tipo de diligencia
		3.6	La alimentación de bases de datos cumple con normativa procesal y lineamientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La reserva de la información cumple con normativa procesal y lineamientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La adopción de estrategias de manejo cumple con normativa procesal y tipo de enfoque poblacional y diferencial
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa procesal: tipo de identificación, técnicas de verificación de personas, debido proceso, técnicas de confidencialidad, habeas data, Código penal y de procedimiento penal (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, D1)
b. Lineamientos técnicos de entrevistas judiciales: técnicas, métodos de obtención y validación de datos, técnicas de escucha activa, técnicas de formulación de preguntas, técnicas de constatación de datos, procedimiento para la toma de declaraciones, técnicas de diligenciamiento de actas, manual técnico de custodia, fundamentos de intervención social (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.4, E1)
c. Diligencia judicial de entrevista: tipo de diligencias judiciales, tipo de roles, derechos y deberes del entrevistado, técnicas de manejo de sesgo de entrevista, tipo de población, enfoque diferencia, enfoque poblacional (1.1, 1.2, 1.3)
d. Recursos físicos y técnicos: tipo de espacios, normas de bioseguridad y protección de personal, tipo de equipos de grabación, tipo de herramientas digitales (1.4, 1.5)
e. Comunicación técnica: tipo, lineamiento técnico de comunicación, técnicas de registro, tipo de lenguaje, técnicas de adaptación del lenguaje, técnicas de confidencialidad, tipo de resultados (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
f. Informe técnico: técnicas de redacción, normas técnicas, técnicas de descripción, técnicas de valoración de resultados, técnicas de análisis de resultados (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
g. Gestión de información documental de diligencias judiciales: normas técnicas de almacenamiento, técnicas de alimentación de bases de datos, formatos técnicos (3.5, 3.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Fijación de condiciones de la entrevista (1.1,1.2,1.3)
		2. Alistamiento del proceso de entrevista (1.4,1.5,D1,E1)
		3. Socialización del desarrollo de la entrevista (2.1,2.2,D1)
		4. Interacción con el entrevistado (2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,E1)
		5. Redacción del informe técnico (3.1,3.2,3.3,3.4)
		6. Conservación de registros (3.5,3.6,D1,E1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWIN ORLANDO OLAYA MOLINA	DOCENTE TÉCNICO ENTREVISTA	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENCES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS GARAY RESTREPO	INVESTIGADOR TÉCNICO	JUAN CARLOS GARAY RESTREPO	IBAGUÉ
HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	COORDINADOR ACADEMICO - DOCENTE TÉCNICO	FUNDACIÓN ACADEMIA JUAN VUCETICH	IBAGUÉ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARISOL SAAVEDRA BARRERA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Esmerilar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos			Código NSCL:	291501095
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291501095 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Esmerilar cuero seg procedimiento operativo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA		Código Mesa	91501
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291501095	1	91501 - CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Esmerilar cuero según procedimiento operativo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer calzado y marroquinería de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Curtir cueros según requerimientos técnicos	→	Acabar cueros según procedimientos técnicos	→	Esmerilar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Poner a punto equipo esmeril de cueros	1.1	La confirmación de posición de componentes cumple con manual de funcionamiento y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La eliminación de impurezas de máquina cumple con parámetros de manejo y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La lubricación de componentes de máquina cumple con parámetros de manejo y medidas de seguridad salud en el trabajo
		1.4	El chequeo de funcionalidades está acorde con manual de operación y manual de funcionamiento

		1.5	La regulación de velocidad está acorde con manual de operación y manual de funcionamiento
		1.6	El registro de presión está acorde con características del cuero y manual de funcionamiento
		1.7	La comprobación del estado de lija está acorde con manual de operación y orden de producción
		1.8	El intercambio de lijas está acorde con manual de operación y orden de producción
		1.9	La colocación de lijas está acorde con manual de operación y orden de producción
2	Intervenir hoja de cuero	2.1	El movimiento de cuero cumple con manual de operación y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	El direccionamiento de cuero cumple con manual de operación y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	El levantamiento de cuero cumple con manual de operación y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El lijado del cuero está acorde con parámetros de manejo y tipo de acabado
		2.5	La medición de grosor de esmerilado está acorde con características de cuero y orden de producción
		2.6	El control de número de pasadas del cuero está acorde con técnica de inspección y tipo de acabado
3	Controlar características de esmerilado de cuero	3.1	El conteo de hojas de cuero está acorde con parámetros de manejo y orden de producción
		3.2	La constatación de uniformidad de esmerilado está acorde con parámetros de manejo y parámetros de control de variables
		3.3	La medición de calibre del cuero está acorde con parámetros de manejo y parámetros de control de variables
		3.4	La separación de cueros está acorde con parámetros de manejo y parámetros de control de variables
		3.5	La localización de novedades de esmerilado está acorde con parámetros de manejo y parámetros de control de variables
		3.6	La definición de área de ajuste está acorde con parámetros de manejo y medidas de control
		3.7	El reacondicionamiento de variables está acorde con parámetros de manejo y medidas de control
		3.8	El repaso de zona de intervención está acorde con parámetros de manejo y medidas de control
		3.9	La verificación de calibre de hoja de cuero está acorde con parámetros de manejo y medidas de control

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La interrupción de proceso está acorde con manual de operación y parámetros de ajustes
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		El uso de herramientas cumple con parámetros técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El retiro de sobrantes cumple con tipos de materiales y medidas ambientales
		2	1, 2		El desempolvado del cuero cumple con procedimiento operativo y medidas ambientales
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con sistema de registro y parámetros de ajustes
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cueros: clases, niveles de calidad, características, tipos de defectos (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.4)
b. Formatos: lista de chequeo, sistema de registro, técnica de manejo de información, técnica de diligenciamiento (D1)
c. Equipos de esmeril de cueros: componentes, especificaciones técnicas, tipos de lijas, parámetros de ajustes, manual de funcionamiento, manual de operación, parámetros de control de variables (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, A1)
d. Limpieza de componentes: técnica de limpieza, parámetros de eliminación de impurezas, materiales, usos (1.1, 1.2, 1.3, C1, C2)
e. Normativa ambiental: características, parámetros de manejo ambiental, método de recolección de residuos, tipos de materiales, medidas ambientales (C1, C2)

f. Parámetros técnicos de proceso: área de ajuste, medidas de control, orden de producción, técnica de inspección, usos de herramientas, tipo de acabado (1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1)
g. Procedimiento de esmerilado de cueros: características, tipos, parámetros de manejo, técnica desempolvado de cueros (1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, C2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, medidas, normativa, tipos de elementos de protección personal, usos de elementos de protección personal, postura corporal, técnica de ergonomía, técnica de manejo de carga (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, B1, B2, B3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Limpieza de equipo esmeril de cueros (1.1, 1.2, 1.3, B2, C1, C2)
		2. Graduación de variables de equipo esmeril de cueros (1.4, 1.5, 1.6, A1, B3, D1)
		3. Ajuste de lijas de esmeril de cueros (1.7, 1.8, 1.9, B1)
		4. Ubicación de cuero (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, B2)
		5. Desbaste de cuero (2.4, 2.5, 2.6, B3, C1, C2)
		6. Revisión de homogeneidad del cuero|(3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B2)
		7. Corrección de características de esmerilado (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, D1)
	De producto:	8. Piezas esmeriladas (2.6, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de esmeril de cueros: componentes, especificaciones técnicas, tipos de lijas, parámetros de ajustes, manual de funcionamiento, manual de operación, parámetros de control de variables (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8)	
	2. Procedimiento de esmerilado de cueros: características, tipos, parámetros de manejo, técnica desempolvado de cueros (1.2, 1.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, C2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO CÉSAR CORZO ORTIZ	GERENTE PRODUCCIÓN	CURTIEMBRES DEL VALLE SAS	VALLE DE SAN JOSÉ
JAIRO HORACIO TOLOZA SERRANO	EMPRESARIO	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	GIRÓN
ELKIN ANTONIO ZULETA MONTOYA	INSTRUCTOR DE CORTE Y CALIDAD EN CALZADO Y MARROQUINERÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JOHANNA TOLOZA SERRANO	SUPERVISORA DE TRATAMIENTO DE PIELES	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA
NELSON GARCÍA VERGARA	OPERADOR DE PLANTA	CURTIEMBRES DEL VALLE SAS	FLORIDABLANCA
JUAN SEBASTIÁN NEIRA VARGAS	OPERADOR DE PLANTA	CURTIEMBRES DEL VALLE SAS	FLORIDABLANCA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CLAUDIA PATRICIA ACEVEDO OSPINA	COORDINADORA DE SISTEMAS DE GESTIÓN	AMERICANA DE CURTIDOS LTDA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	CURTIDOR PIELES Y CUEROS	JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO SALAZAR MORENO	JEFE PLANTA PROCESAMIENTO	JUAN PABLO SALAZAR MORENO	SANTA ROSA DE CABAL
JULIAN HERNANDEZ BUILES	SUPERVISOR DE PROCESOS	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	COPACABANA
JORGE ADRIAN RODRIGUEZ GÓMEZ	OPERARIO DE PINTURA	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	COPACABANA

FIDEL ANTONIO AGUDELO	OPERARIO DE PINTURA	CURTIMBRE HSEY	COPACABANA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ORLANDO RAMIREZ MONTERO	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Esquilar animal según técnicas y normativa de bienestar animal			Código NSCL:	270501068
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030

• Reemplaza a: Código: 270501068 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Esquilar animal segu requerimiento tecnico y buenas prácticas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501068	2	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Esquilar animal segun requerimiento tecnico y buenas prácticas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores de manejo animal según procedimiento técnico y normativa	→	Esquilar animal según técnicas y normativa de bienestar animal	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de esquilado	1.1	La selección de herramientas está acorde con técnica de esquila
		1.2	La constatación de estado de herramientas está acorde con manual de uso y técnicas de inspección
		1.3	La lubricación de herramientas está acorde con manual de uso y técnicas de lubricación de herramientas
		1.4	La confirmación de filo de herramientas de corte cumple con manual de uso y parámetros de seguridad
		1.5	El barrido de superficies corresponde con técnicas de limpieza y parámetros de bioseguridad
		1.6	La recolección de material contaminado corresponde con técnicas de limpieza y desinfección y

			parámetros de bioseguridad
		1.7	El retiro de desechos corresponde con técnicas de limpieza y parámetros de bioseguridad
		1.8	El ordenamiento del área de esquilado está acorde con técnicas de limpieza
		1.9	El despeje del área de esquilado está acorde con técnicas de limpieza
2	Manejar animales de esquila	2.1	La selección del animal de esquilado cumple con técnicas de valoración de esquilado y manual de bienestar animal
		2.2	La inspección visual de condiciones sanitarias del animal de esquila cumple con técnicas de inspección y manual de bienestar animal
		2.3	La exploración del vellón está acorde con características de vellón y técnicas de valoración de esquilado
		2.4	La medición del largo de la lana está acorde con características de vellón y técnicas de valoración de esquilado
		2.5	La captura del animal de esquilado cumple con prácticas de manejo animal y manual de bienestar animal
		2.6	La sujeción del animal de esquilado cumple con prácticas de manejo animal y manual de bienestar animal
		2.7	El aseguramiento del animal de esquilado cumple con prácticas de manejo animal y manual de bienesta animal
		2.8	El posicionamiento del animal de esquilado cumple con prácticas de manejo animal y manual de bienestar animal
3	Separar vellón del animal	3.1	La secuenciación de corte corresponde con técnicas de esquilado y técnica de manejo de vellón
		3.2	El estirado de piel está acorde con técnicas de esquilado y manual de bienestar animal
		3.3	El ritmo de corte corresponde con técnicas de esquilado
		3.4	El control de uniformidad de corte corresponde con técnicas de esquilado y técnica de manejo de vellón
		3.5	El emparejamiento de corte está acorde con técnicas de esquilado
		3.6	La localización de heridas corresponde con técnicas de inspección
		3.7	La limpieza de heridas corresponde con principios de bienestar animal
		3.8	La aplicación de antisépticos corresponde con técnica de tratamiento de heridas
4	Almacenar vellón	4.1	El pesaje de vellón está acorde con técnicas de pesaje y parámetros de calidad
		4.2	La agrupación de vellón por colores está acorde con técnicas de inspección y parámetros de calidad
		4.3	La localización de defectos de vellón está acorde con técnicas de inspección y parámetros de calidad
		4.4	La eliminación de impurezas de la lana está acorde con técnicas de inspección y parámetros de calidad
		4.5	El enrollado del vellón corresponde con parámetros de preservación y técnica de almacenamiento
		4.6	El apilado de vellones está acorde con parámetros de preservación y técnica de almacenamiento
		4.7	La ubicación de vellones está acorde con parámetros de preservación y técnica de almacenamiento
		4.8	El marcado del vellón está acorde con parámetros de identificación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros de gestión de la información
		2	2, 3		La comunicación de novedades corresponde con parámetros de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas de esquilado: concepto, tipos, manual de uso, técnica de inspección visual, parámetros de lubricación y de confirmación de filo, parámetros de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Técnicas de esquilado: concepto, tipos de esquila, características, técnicas de valoración, secuencia de corte, técnica de estirado de piel, ritmo de corte, características de uniformidad y emparejamiento de corte, manual de bienestar animal (1.1, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
c. Sitio de esquila: concepto, tipos, técnicas de limpieza y desinfección, parámetros de bioseguridad, parámetros de ordenamiento y despeje de área (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
d. Animal de esquilado: concepto, características, técnica de identificación, técnica de evaluación de condición física y sanitaria, manual de bienestar animal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
e. Vellón: concepto, tipos, características, técnicas de exploración, técnicas de valoración de esquilado, técnica de medición de lana, de pesaje, parámetros de calidad, técnica de inspección, técnica de empacado de almacenamiento, parámetros de preservación y de identificación (2.3, 2.4, 3.1, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
f. Inmovilización de animal de esquilado: prácticas de manejo animal, manual de bienestar animal, parámetros de posicionamiento y aseguramiento, tipos de elementos de inmovilización (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Heridas de esquilado: tipos, características, técnicas de inspección, de limpieza y de tratamiento, tipos de antisépticos, métodos de aplicación de antisépticos, principios de bienestar animal (3.6, 3.7, 3.8)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía e higiene postural, técnicas de manipulación de cargas (1.6, 1.7, B1, B2)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)
j. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de comunicación, tipos de novedades, parámetros de gestión de la información (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de herramientas de esquila (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Limpieza del sitio de esquila (1.5, 1.6, 1.7, B1, B2, C1)
		3. Acondicionamiento del sitio de esquila (1.8, 1.9, B1, B2, C1)
		4. Clasificación de animales de esquilado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, B2, D1, D2)
		5. Inmovilización de animal de esquilado (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, B2)
		6. Retirado de lana del animal (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B2)
		7. Tratamiento de heridas de esquilado (3.6, 3.7, 3.8, B1, B2, C1, D1, D2)
		8. Organización de vellón (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, B2, C1)
		9. Empacado de vellón (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, B1, B2, D1)
	De producto:	10. Reporte de esquilado (1.1, 2.2, 3.4, 3.8, 4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas de esquilado: concepto, tipos, manual de uso, técnica de inspección visual, parámetros de lubricación y de confirmación de filo, parámetros de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Técnicas de esquilado: concepto, tipos de esquila, características, técnicas de valoración, secuencia de corte, técnica de estirado de piel, ritmo de corte, características de uniformidad y emparejamiento de corte, manual de bienestar animal (1.1, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	
	3. Inmovilización de animal de esquilado: prácticas de manejo animal, manual de bienestar animal, parámetros de posicionamiento y aseguramiento, tipos de elementos de inmovilización (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSÉ ENRIQUE MESA CORREA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR HUGO RODRÍGUEZ BASTO	ESQUILADOR	VÍCTOR HUGO RODRÍGUEZ BASTO	CERRITO
EIMAR ESTUPIÑÁN ORDUZ	ESQUILADOR	ESTUPIÑÁN ORDUZ EIMAR	CERRITO
EDWIN CONDE ANTOLÍNEZ	ESQUILADOR	EDWIN CONDE ANTOLÍNEZ	CERRITO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUSTAVO ORLANDO BAUTISTA ALVARADO	OVINOCULTOR / GANADERO	GUSTAVO ORLANDO BAUTISTA ALVARADO / INDEPENDIENTE	SAN ANDRÉS
RAÚL GAMBOA ROA	OVINOCULTOR / ESQUILADOR	INDEPENDIENTE / RAÚL GAMBOA ROA	SAN ANDRÉS
HERMES CARVAJAL VELANDIA	OVINOCULTOR	INDEPENDIENTE / HERMES CARVAJAL VELANDIA	GÜICÁN
HERMES JAVIER CARVAJAL DUARTE	OVINOCULTOR	INDEPENDIENTE / HERMES JAVIER CARVAJAL DUARTE	GÜICÁN
PEDRO DIONISIO LÓPEZ VALBUENA	OVINOCULTOR	INDEPENDIENTE / PEDRO DIONISIO LÓPEZ VALBUENA	GÜICÁN
JOSÉ CARLOS ARREGOCES	PRESIDENTE	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAPRINOCULTORES Y OVINOCULTORES DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ESTEBAN DANIEL COLIPÁN	ESQUILADOR	INDEPENDIENTE / ESTEBAN DANIEL COLIPÁN	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	SOFÍA ISABEL ESPINEL AGUDELO	DELEGATARIA	TABIO
JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambios en redacción	Se realizan cambios en la redacción de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos			Código NSCL:	270410045
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/07/2025
			X	Fecha de revisión:	02/07/2030

• Reemplaza a: Código: 270410045 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	03/06/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1626

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270410045	1	70410 - FLORICULTURA	Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Establecer ambiente de producción de plantas ornamentales según parámetros técnicos	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de ambiente de producción de plantas ornamentales	1.1	La selección de equipos y herramientas está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.2	La comprobación del funcionamiento de equipos de riego y fertilización está acorde con especificaciones técnicas y manual de operación
		1.3	El cálculo de cantidades de insumos y materiales está acorde con técnicas de cuantificación y planos de proyecto
		1.4	El chequeo de materiales e insumos corresponde con técnicas de inspección y ficha técnica
		1.5	El acopio de insumos y materiales está acorde con técnicas de almacenamiento y ficha técnica

		1.6	La clasificación de insumos y materiales está acorde con técnicas de almacenamiento y ficha técnica
2	Instalar ambientes de producción de plantas ornamentales	2.1	La constatación del terreno está acorde con procedimiento técnico y tipo de plantas
		2.2	La distribución del espacio está acorde con características del suelo y tipo de plantas
		2.3	La adecuación de mecanismos fitosanitarios está acorde con lineamientos técnicos y tipo de plantas
		2.4	El levantamiento de parales y estructuras de soporte está acorde con procedimiento técnico y área de producción
		2.5	El ajuste de altura de techos y paredes está acorde con especificaciones técnicas y tipo de plantas ornamentales
		2.6	El aseguramiento de la estructura está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.7	La localización de puntos de drenaje está acorde con procedimiento técnico y planos de proyecto
		2.8	La excavación de zanjas está acorde con especificaciones técnicas y área de producción
		2.9	La nivelación de pendiente de zanjas está acorde con tipo de drenaje y especificaciones técnicas
3	Ubicar líneas de riego y de fumigación	3.1	La alineación de tuberías y válvulas está acorde con especificaciones técnicas y área de producción
		3.2	La distribución uniforme de goteros y aspersores está acorde con procedimiento técnico y área de producción
		3.3	La medición de distancia entre líneas de riego está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		3.4	El acople de accesorios está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		3.5	El aseguramiento del sistema de riego está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		3.6	La regulación de presión del agua está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
4	Controlar condiciones ambientales en áreas de producción de plantas ornamentales	4.1	La toma se datos de temperatura y humedad está acorde con área de producción y especificaciones técnicas
		4.2	La configuración de equipos de control ambiental está acorde con manual de operación y parámetros ambientales
		4.3	La revisión de sistemas de control de clima está acorde con parámetros ambientales y procedimiento técnico
		4.4	La definición de rangos de temperatura y humedad está acorde con tipo de equipos de control y procedimiento técnico
		4.5	La constatación de ventilación de área de producción está acorde con procedimiento técnico y sistemas de climatización

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		La manipulación de cargas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El reporte de novedades está acorde con criterios de calidad y procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de información está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Equipos y herramientas agrícolas: tipos, características, instrucciones de uso, protocolos de limpieza, técnicas de selección, manual de operación, técnicas de configuración (1.1, 1.2, 4.2)
b. Insumos y materiales agrícolas: características, tipos de tuberías y accesorios, tipos de materiales, dimensiones, ficha técnica, hojas de seguridad de productos, criterios de uso, métodos de clasificación y separación de materiales, técnicas de recepción y transporte de materiales, técnicas de almacenamiento, criterios de acopio de materiales, normativa técnica (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
c. Áreas de construcción de ambientes de producción: tipos, características, técnicas de inspección y distribución de espacios (2.1, 2.2, 4.1)
d. Ambientes de producción de plantas ornamentales: tipos, características, componentes, técnicas de instalación, técnicas de mantenimiento, procedimiento de montaje de techos y paredes, métodos de aseguramiento de estructuras (2.3, 2.4, 2.5)
e. Sistemas de drenaje y desagues: concepto, tipos, componentes, técnicas de excavación y construcción, parámetros de mantenimiento, técnicas de nivelación de pendientes (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Sistemas de aspersión: características, tipos, componentes, procedimiento de instalación, técnicas de alineación de tuberías y válvulas, parámetros de distribución de goteros y aspersores, métodos de medición, procedimiento y ficha técnica (3.1, 3.2, 3.3)
g. Técnicas de riego: tipos, características, métodos de acople y aseguramiento de sistemas de riego, parámetros de regulación de presión de agua, normativa técnica, características fisicoquímicas y microbiológicas del agua (3.4, 3.5, 3.6)
h. Sistemas de control de clima: características, tipos, componentes, procedimiento de ubicación de sensores, técnicas de manejo y conexión de equipos y mantenimiento preventivo (4.1, 4.2, 4.3)
i. Parámetros climáticos: tipos, características, métodos de medición de temperatura, humedad y presión (4.3, 4.4, 4.5)
j. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de separación y disposición de residuos (C1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de riesgos, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de postura corporal, técnicas de manejo seguro de cargas, pausas activas (B1, B2, B3)
l. Gestión de información: tipos de registros, técnicas de diligenciamiento de formatos y de registro de información (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y herramientas de riego y fertilización (1.1, 1.2, B1, B2, D1)
		2. Validación de insumos y materiales de riego y fertilización (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B3, C1, D2)
		3. Determinación de áreas de construcción de ambientes de producción (2.1, 2.2, D2)
		4. Montaje de techos y paredes de producción de plantas ornamentales (2.3, 2.4, 2.5, B1, B2, B3, C1, D1)
		5. Construcción de desagues y drenajes (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B2, B3)
		6. Tendido de tuberías principales y secundarias en el cultivo (3.1, 3.2, 3.3, B1, B2, B3, C1, D1)
		7. Conexión de Sistemas de riego (3.4, 3.5, 3.6, B2, D2)
		8. Colocación de equipos de control de ambiental (4.1, 4.2, B1, B3, C1)
		9. Monitorear parámetros de condición ambiental (4.3, 4.4, 4.5, D1, D2)
	De producto:	10. Registros del proceso de Instalación de ambientes de producción de plantas ornamentales
Evidencias de Conocimiento	1. Ambientes de producción de plantas ornamentales: tipos, características, componentes, técnicas de instalación, técnicas de mantenimiento, procedimiento de montaje de techos y paredes, métodos de aseguramiento de estructuras (2.3, 2.4, 2.5)	
	2. Insumos y materiales agrícolas: características, tipos de tuberías y accesorios, tipos de materiales, dimensiones, ficha técnica, hojas de seguridad de productos, criterios de uso, métodos de clasificación y separación de materiales, técnicas de recepción y transporte de materiales, técnicas de almacenamiento, criterios de acopio de materiales, normativa técnica (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)	
	3. Sistemas de drenaje y desagues: concepto, tipos, componentes, técnicas de excavación y construcción, parámetros de mantenimiento, técnicas de nivelación de pendientes (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	
	4. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de riesgos, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de postura corporal, técnicas de manejo seguro de cargas, pausas activas (B1, B2, B3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGEL NORBEY GONZÁLEZ MERA	TRABAJADOR AGRÍCOLA	ANTURIOS LA ROSA DE SARÓN S.A.S	PIENDAMÓ
HÉCTOR CALAMBÁS	TRABAJADOR AGRÍCOLA	HÉCTOR CALAMBÁS / INDEPENDIENTE	PIENDAMÓ
MARÍA MAGNOLIA OTERO GARCÍA	SUPERVISORA DE CULTIVOS DE FLORICULTURA	MARÍA MAGNOLIA OTERO GARCÍA / INDEPENDIENTE	PIENDAMÓ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARY LUZ MELO PIRAQUIVE	TRABAJADORA AGRÍCOLA	MARY LUZ MELO PIRAQUIVE / INDEPENDIENTE	JAMUNDÍ
SANDRA PATRICIA PEÑA VARGAS	TRABAJADORA AGRÍCOLA	SANDRA PATRICIA PEÑA VARGAS / INDEPENDIENTE	JAMUNDÍ
JAIRO PEÑA	TRABAJADOR AGRÍCOLA	JAIRO PEÑA / INDEPENDIENTE	JAMUNDÍ
LUDYS CARO JIMÉNEZ	TRABAJADORA AGRÍCOLA	LUDYS CARO JIMÉNEZ / INDEPENDIENTE	PALMIRA
PABLO TIMANA	TRABAJADOR AGRÍCOLA	PABLO TIMANA / INDEPENDIENTE	PASTO
ANA URIBE	TRABAJADORA AGRÍCOLA	ANA URIBE / INDEPENDIENTE	PASTO
ALEJANDRA IBAGUÉ OVALLE	REPRESENTANTE TÉCNICO	ALEJANDRA IBAGUÉ OVALLE / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	DOCENTE INVESTIGADOR	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
ALBA EMMA ALVEAR	TRABAJADORA AGRÍCOLA	ALBA EMMA ALVEAR / INDEPENDIENTE	CHACHAGÜÍ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FLORES IPANEMA SAS	ANYELA MARCELA CUERVO REYES	DELEGATARIA	EL ROSAL
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HENRY ARMANDO MORALES FERNANDEZ	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron conocimientos esenciales de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias requeridas de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron los nombres de las actividades y se incluyeron 2 actividades claves de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos deacuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Establecer controles en producción de sustancias químicas según normativa técnica y de seguridad			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector → Supervisar producción de acuerdo con procedimiento químico → Establecer controles en producción de sustancias químicas según normativa técnica y de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Manejar sustancias químicas	1.1	La clasificación de sustancias cumple con criterios de peligrosidad y normativa ambiental vigente
		1.2	El etiquetado de sustancias cumple con el sistema globalmente armonizado y simbología de riesgo
		1.3	El almacenamiento cumple con condiciones de compatibilidad química y parámetros de seguridad industrial
		1.4	La elaboración de matriz de compatibilidad cumple con lineamientos del sistema globalmente armonizado y características fisicoquímicas
		1.5	El muestreo de sustancias cumple con protocolos de validación y condiciones de representatividad
		1.6	El tratamiento de subproductos está acorde con características fisicoquímicas y criterios de toxicidad
		1.7	La disposición final de sustancias cumple con normativa ambiental y protocolos de transporte y confinamiento
2	Monitorear variables	2.1	La medición de temperatura cumple con métodos de control térmico y parámetros de seguridad operativ

	fisicoquímicas		
		2.2	La regulación de presión cumple con límites operativos establecidos y condiciones de estabilidad del sistema
		2.3	La toma de concentraciones cumple con técnicas analíticas validadas y procedimientos de muestreo representativo
		2.4	La medición de desviaciones cumple con criterios de aceptabilidad técnica y protocolos de respuesta operativa
		2.5	La estandarización del proceso químico cumple con procedimientos operativos definidos y condiciones de reproducibilidad
		2.6	La regulación de peligros de operabilidad cumple con técnicas de análisis HAZOP y protocolos de mitigación
		2.7	La programación de interlocks de seguridad cumple con configuraciones de control crítico y protocolos de funcionamiento seguro
3	Manejar equipos	3.1	El mantenimiento preventivo de equipos críticos está acorde con programación establecida y especificaciones del fabricante
		3.2	La inspección de reactores cumple con condiciones de integridad estructural y parámetros de operación química
		3.3	El uso de cromatógrafos cumple con métodos de análisis validados y protocolos de calibración del equipo
		3.4	La calibración de espectrofotómetros cumple con estándares de referencia certificados y procedimientos de ajuste
		3.5	El uso de tituladores automáticos cumple con técnicas volumétricas normalizadas y condiciones de precisión analítica
		3.6	La programación de alarmas de interbloqueo cumple con parámetros de sensibilidad operativa y criterios de respuesta inmediata
		3.7	La programación del sistema de paro de emergencia cumple con condiciones de riesgo químico y requerimientos técnicos del sistema

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La programación de paradas seguras cumple con especificaciones técnicas y protocolos de mitigación de riesgos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El desarrollo de simulacros cumple con escenarios de riesgo definidos y requisitos de participación
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La implementación de normativa ambiental cumple con requisitos legales vigentes y procedimientos internos de verificación
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de datos cumple con formatos establecidos y criterios de trazabilidad documental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Bioseguridad: principios de bioseguridad, niveles de contención biológica, tipos de riesgos biológicos, barreras físicas y mecánicas, uso de equipos de protección personal, manejo seguro de agentes biológicos, técnicas de desinfección y esterilización, control de acceso a áreas restringidas, gestión de residuos biológicos, protocolos ante exposiciones accidentales, procedimientos de señalización de áreas críticas, capacitación del personal en bioseguridad, normativas nacionales e internacionales aplicables, evaluación de riesgos biológicos, mantenimiento de equipos de contención (2.6, 2.7, 3.7, A1)
b. Sustancias químicas: tipos de sustancias, métodos de clasificación, compatibilidad química, características fisicoquímicas, grados de toxicidad, rutas de exposición, efectos en la salud, criterios de peligrosidad, técnicas de almacenamiento, protocolos de manipulación, símbolos y etiquetas del sistema globalmente armonizado, métodos de transporte, técnicas de segregación y disposición final, fichas de seguridad, principios de prevención de riesgos químicos, conceptos normativos nacionales e internacionales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, C1, D1)
c. Equipos de laboratorio: tipos de equipos, principios de funcionamiento, características de clasificación, técnicas de operación, métodos de

calibración, técnicas de mantenimiento preventivo, criterios de selección, riesgos asociados al uso incorrecto, protocolos de limpieza y desinfección, compatibilidad con sustancias químicas, uso seguro de equipos eléctricos, verificación de condiciones operativas, interpretación de manuales técnicos, normas de calidad aplicables, técnicas de almacenamiento y conservación, conceptos normativos de seguridad industrial (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1)
d. Variables: tipos de variables físicas, químicas y operacionales, clasificación según naturaleza, unidades de medida, métodos de medición, límites permisibles, rangos operativos, criterios de influencia en procesos químicos, técnicas de monitoreo, métodos de lectura e interpretación, principios de estabilidad y afectación, análisis de tendencias, registro y trazabilidad de datos, relación entre variables críticas, procedimientos de control, normas técnicas aplicables (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1)
e. Laboratorios: tipos de laboratorios, características de infraestructura, distribución de áreas funcionales, protocolos de bioseguridad, procedimientos de ingreso y control de contaminantes, técnicas de manejo de sustancias químicas, disposición de residuos peligrosos, uso y mantenimiento de equipos, control de inventarios, trazabilidad de muestras, manejo de documentación técnica, buenas prácticas de laboratorio, normas de señalización y etiquetado, procedimientos de calibración de instrumentos, criterios de organización del espacio de trabajo, estándares de calidad aplicables (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.6, B1)
f. Normativa ambiental: tipos de normativas nacionales e internacionales, jerarquía de la legislación ambiental, organismos reguladores y de control, conceptos de interpretación normativa, procedimientos de aplicación de estándares, criterios legales de protección ambiental, regulación de sustancias químicas, límites permisibles de emisiones y vertimientos, gestión de residuos peligrosos, normativas sobre almacenamiento y transporte, protocolos de auditoría y seguimiento, requisitos de licenciamiento ambiental, conceptos de responsabilidad legal del generador, principios de sostenibilidad, técnicas de verificación del cumplimiento normativo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, C1)
g. Residuos peligrosos: tipos de residuos, clasificación según características de peligrosidad, métodos de identificación y etiquetado, características fisicoquímicas, rutas de exposición, técnicas de segregación, procedimientos de almacenamiento temporal, métodos de transporte interno y externo, tecnologías de tratamiento y disposición final, normativas nacionales e internacionales aplicables, elaboración de manifiestos de residuos, técnicas de control de inventario, protocolos de análisis de riesgos, planes de contingencia ante incidentes, criterios de responsabilidad legal del generador (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.6, C1)
h. Análisis instrumental: tipos de técnicas instrumentales, principios de funcionamiento de equipos, clasificación según método de detección, calibración de instrumentos, preparación de muestras, validación de métodos analíticos, interpretación de resultados, control de calidad de datos, mantenimiento preventivo de equipos, resolución y sensibilidad analítica, límites de detección y cuantificación, técnicas de uso para software de análisis, normativas aplicables al laboratorio instrumental, gestión de datos generados, procedimientos de seguridad en el manejo de instrumentos (3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
i. Unidades de medida: sistemas de unidades nacionales e internacionales, unidades del Sistema Internacional, factores de conversión, equivalencias entre unidades, magnitudes físicas y químicas, criterios de selección de unidades, notación científica, técnicas de registro de mediciones, interpretación de valores medidos, tolerancias y desviaciones permitidas, principios de normalización metrológica, normas técnicas aplicables, verificación de exactitud y precisión, criterios de trazabilidad, procedimientos de documentación de resultados (2.1, 2.3, 2.4, 3.5, D1)
j. Materiales de laboratorio: tipos de materiales de vidrio, plástico y metal, características fisicoquímicas de materiales, criterios de selección según aplicación, compatibilidad con sustancias químicas, técnicas de limpieza y desinfección, procedimientos de esterilización, normas de almacenamiento y conservación, identificación y rotulado de materiales, uso seguro de material volumétrico, control de inventario y reposición, verificación de integridad y funcionalidad, protocolos de eliminación de material contaminado, estándares de calidad aplicables, conceptos normativos de bioseguridad, criterios de disposición final (1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3)
k. Metrología: principios de metrología, tipos de instrumentos de medición, magnitudes físicas y químicas, unidades del Sistema Internacional, técnicas de calibración de instrumentos, procedimientos de verificación y ajuste, conceptos de incertidumbre de medición, criterios de trazabilidad metrológica, tolerancias y límites permitidos, factores ambientales que afectan la medición, interpretación de certificados de calibración, métodos de registro de resultados, control de patrones de referencia, normas técnicas nacionales e internacionales, protocolos de mantenimiento preventivo de instrumentos (1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 3.4, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Manejo de sustancias químicas (1.5, 1.6, 1.7)
		2. Etiquetado de sustancias (1.2, 1.3)
		3. Almacenamiento de sustancias (1.3, 1.4)
		4. Uso de instrumentos analíticos (3.3, 3.4, 3.5)
		5. Ajuste de equipos de medición (3.1, 3.2, 3.6, 3.7)
		6. Programación de alarmas de paro de emergencia (2.6, 2.7, 3.6, 3.7, A.1)
		7. Registro de datos operativos (2.1, 2.4, D.1)
		8. Implementación de protocolos de emergencia y simulacros (3.7, B.1, B.2)
	De producto:	9. Informe de manejo y clasificación de sustancias químicas (1.1, 1.2)
		10. Matriz de compatibilidad diligenciada y actualizada (1.4, D.1)
		11. Etiquetas elaboradas según el Sistema Globalmente Armonizado (1.1, 1.2)
		12. Reporte de calibración de equipos analíticos (3.1, 3.4)
		13. Check-list de funcionamiento de sistemas de seguridad automatizados (2.5, 3.6, 3.7)

		14. Registro de parámetros operativos de temperatura, presión, concentración (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
		15. Informe de cumplimiento normativo ambiental (C.1, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sustancias químicas: tipos de sustancias, métodos de clasificación, compatibilidad química, características fisicoquímicas, grados de toxicidad, rutas de exposición, efectos en la salud, criterios de peligrosidad, técnicas de almacenamiento, protocolos de manipulación, símbolos y etiquetas del sistema globalmente armonizado, métodos de transporte, técnicas de segregación y disposición final, fichas de seguridad, principios de prevención de riesgos químicos, conceptos normativos nacionales e internacionales	
	2. Equipos de laboratorio: tipos de equipos, principios de funcionamiento, características de clasificación, técnicas de operación, métodos de calibración, técnicas de mantenimiento preventivo, criterios de selección, riesgos asociados al uso incorrecto, protocolos de limpieza y desinfección, compatibilidad con sustancias químicas, uso seguro de equipos eléctricos, verificación de condiciones operativas, interpretación de manuales técnicos, normas de calidad aplicables, técnicas de almacenamiento y conservación, conceptos normativos de seguridad industrial	
	3. Metrología: principios de metrología, tipos de instrumentos de medición, magnitudes físicas y químicas, unidades del Sistema Internacional, técnicas de calibración de instrumentos, procedimientos de verificación y ajuste, conceptos de incertidumbre de medición, criterios de trazabilidad metrológica, tolerancias y límites permitidos, factores ambientales que afectan la medición, interpretación de certificados de calibración, métodos de registro de resultados, control de patrones de referencia, normas técnicas nacionales e internacionales, protocolos de mantenimiento preventivo de instrumentos	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CÉSAR AUGUSTO MARTÍNEZ GARCÍA	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	ENDEMIKA CERVECERÍA S.A.S.	CARTAGO
LAILA GALEANO BOTERO	COORDINADORA DE LABORATORIOS	UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
OMAR TIRADO MUÑOZ	DIRECTOR PROGRAMAS DE PETROQUÍMICA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	CARTAGENA
MARÍA JANETH GRANADOS NIÑO	DOCENTE	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CARTAGO
ANA MARÍA ZAPATA ORJUELA	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIAN ADOLFO ARENA ARIAS	CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Establecer el proceso de mejora continua según plan estratégico y estrategias de gestión			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA	Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Encaminar la organización según marco estratégico	→	Establecer el proceso de mejora continua según plan estratégico y estrategias de gestión	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	Gerente de Fomento Empresarial	MEDELLÍN
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	ASESOR ACADÉMICO	CALI
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	METODOLOGO	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	PRESIDENTE	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGADOR - PROFESOR	BUCARAMANGA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	GERENTE	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	MEDELLÍN
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	CONSULTORA DE INFORMACIÓN DUAL	BOGOTÁ D.C.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	RAQUEL ACERO COLMENARES	INSTANCIAS DE CONCERTACIÓN, DINAMIZADORES DE INSTANCIAS, DINAMIZADOR DE NORMALIZACION	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DEISY BIBIANA ORTIZ TOBÓN	FACILITADOR	LA CEJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Establecer normas de conducta entre personas con necesidades especiales en espacios educativos			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO	Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Prestar el servicio educativo de acuerdo a las disposiciones normativas.	→	Establecer normas de conducta entre personas con necesidades especiales en espacios educativos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Establecer programas de implementación de acuerdo con requerimientos legales y modelo organizacional			Código NSCL:	210001019
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA			Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas → Supervisar la organización según direccionamiento estratégico → Establecer programas de implementación de acuerdo con requerimientos legales y modelo organizacional → → →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar ámbito legal	1.1	La determinación de leyes y reglamentaciones cumple con características de la organización y requerimientos normativos
		1.2	La constatación del dominio de la reglamentación cumple con modelo organizacional y requerimientos normativos
		1.3	El relacionamiento de actores de aplicabilidad cumple con modelo organizacional y requerimientos normativos
		1.4	La inclusión de excepciones cumple con modelo organizacional y requerimientos normativos
		1.5	El mapeo de brechas organizacionales cumple con técnicas de análisis y requerimientos normativos
		1.6	La revisión del impacto operacional corresponde con tipo de organización y metodología de valoración
		1.7	La determinación del punto de partida está acorde con características de la organización y modelo organizacional

		1.8	La detección de restricciones está acorde con técnicas de análisis de información y modelo organizacional
		1.9	La estimación de recursos está acorde con requerimientos operativos y metodología de valoración
2	Definir plan de implementación de requerimientos legales	2.1	La jerarquización de requerimientos está acorde con metodología de planeación y características de la organización
		2.2	El detallado de acciones está acorde con requerimientos operativos y normativos
		2.3	La fijación de tiempos de ejecución está acorde con modelo organizacional y técnicas de planeación
		2.4	La asignación de plazos de ejecución está acorde con modelo organizacional y técnicas de planeación
		2.5	La selección de perfiles está acorde con requerimientos de la organización y competencias profesionales
		2.6	La asignación de responsables está acorde con requerimientos de la organización y competencias profesionales
3	Presentar plan de implementación	3.1	La sustentación de los elementos del plan está acorde con técnicas de comunicación y especificaciones técnicas
		3.2	La descripción de conceptos está acorde con técnicas de comunicación y especificaciones técnicas
		3.3	El detallado de contenidos está acorde con técnicas de comunicación y requerimientos operativos
		3.4	La exposición de riesgos operacionales está acorde con técnicas de comunicación y metodología de valoración
		3.5	Las recomendaciones al personal corresponden con tipo de funciones y técnicas de comunicación
		3.6	La aclaración de inquietudes está acorde con técnicas de comunicación y especificaciones del plan de implementación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de documentación técnica está acorde con sistema de información y especificaciones del programa de implementación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas de comunicación: conceptos, comunicación verbal y no verbal, escucha activa, características de la comunicación, técnicas de resolución de conflictos, feedback constructivo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
b. Técnicas de análisis de información: métodos, parámetros de evaluación, tendencias, minería de datos (1.8, A1)
c. Plan de negocio: tipos de estrategias, especificaciones técnicas, parámetros de gestión, requerimientos técnicos (2.5, 2.6, 3.1, 3.2, A1, D1)
d. Planeación estratégica: metodología, técnicas, tipos de modelo organizacional, estructura, técnicas de análisis, parámetros, características de la organización (2.1, 2.3, 2.4)
e. Plan de operaciones: procesos, procedimientos, requerimientos operativos (1.9, 2.2, 3.3)
f. Gestión del talento humano: criterios de asignación de responsabilidades, tipos de estructura organizacional, competencias profesionales, funciones (2.5, 2.6, 3.5, B1)
g. Garantías de cumplimiento normativo: parámetros de indagación, requerimientos técnicos, legales y normativos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2)
h. Plan de implementación: evaluación de riesgos, fases de puesta en marcha, especificaciones, tipos de indicadores (3.6, D1)
i. Procedimientos de análisis organizacional: características, métodos, técnicas, clases, modelos, metodologías, tipos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.6, B1)
j. Procedimientos de diagnóstico organizacional: concepto, objetivos, parámetros, metodología de valoración, parámetros de gestión de recursos (1.6, 1.9, 3.4)
k. Plan de cumplimiento normativo: marco normativo, tipos de regulaciones empresariales, procedimientos internos, criterios de mitigación del riesgo legal, política de ética y conducta empresarial (3.1, 3.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación del entorno regulatorio (1.1,1.2,1.3,1.4)
		2. Caracterización de capacidad de la organización (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,A1,B1)
		3. Proyección de actividades de implementación (2.1,2.2)
		4. Estructuración de cronograma de implementación (2.3,2.4,B1)
		5. Conformación de equipos ejecutores (2.5,2.6,A1,D1)
		6. Divulgación del contenido del plan (3.1,3.2,3.3,A1,D1)
		7. Entrega de indicaciones a equipos ejecutores (3.4,3.5,3.6,B1)
	De producto:	8. Plan de implementación de requerimientos legales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plan de implementación: evaluación de riesgos, fases de puesta en marcha, especificaciones, tipos de indicadores (3.6, D1)	
	2. Planeación estratégica: metodología, técnicas, tipos de modelo organizacional, estructura, técnicas de análisis, parámetros, características de la organización (2.1, 2.3, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	DIRECTORA DE PROYECTOS	FEDERACION NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS	MEDELLÍN
WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	MEDELLÍN
MARÍA FERNANDA HERRERA BUILES	GERENTE SECTORIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES FENALCO SECCIONAL ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUZ DARY GARCÍA GUZMÁN	SUBDIRECTORA DE PROYECCIÓN INSTITUCIONAL	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	GERENTE	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	DIRECTORA DE PROYECTOS	MEDELLÍN
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	VICERRECTOR ACADÉMICO	CALI
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	PRESIDENTE	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	CONSEJERO	BUCARAMANGA
GESTIÓN BERAKA PH LTDA	ORLANDO SANDOVAL LÓPEZ	Consultor empresarial	CARTAGENA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	GERENTE	ITAGÜÍ

ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	Docente de educacion superior	BOGOTÁ D.C.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFANDI	MELISSA HURTADO OREJUELA	Coordinadora académica educación terciaria	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	CONSULTORA DE INFORMACIÓN DUAL	BOGOTÁ D.C.
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	VICERRECTOR ACADÉMICO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Establecer radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	280102143
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES	Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→	Gestionar red de telecomunicaciones de acuerdo con normativa técnica	→	Preservar plataformas de servicios de acuerdo con requerimientos y estándares de telecomunicaciones	→	Establecer radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones técnicas	1.1	La ubicación del punto de montaje está acorde con características de la infraestructura y plano técnico
		1.2	El chequeo de condiciones del sitio de montaje cumple con manual técnico y características de la infraestructura
		1.3	La solicitud de materiales está acorde con procedimiento técnico y plan presupuestal
		1.4	El aprovisionamiento de herramientas está acorde con requerimientos técnicos y tipo de labor
		1.5	El cargue de materiales y herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	El despeje del área de instalación de la antena está acorde con requerimientos del proyecto y procedimiento técnico

		1.7	La determinación de apoyos de la antena está acorde con procedimiento técnico y plano técnico
		1.8	La adecuación de infraestructura cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
2	Instalar antena	2.1	La fijación del mástil está acorde con procedimiento técnico y tipo de infraestructura
		2.2	El armado de la antena está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.3	El anclaje de la antena está acorde con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		2.4	La delimitación del recorrido de cables está acorde con procedimiento técnico y requerimientos técnicos
		2.5	El tendido del cableado está acorde con procedimiento técnico y plano técnico
3	Disponer elementos del radioenlace	3.1	La ubicación de dispositivos está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		3.2	La fijación de dispositivos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.3	La comprobación de la acometida eléctrica cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.4	La puesta a tierra cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.5	La marcación del cableado está acorde con procedimiento técnico y plano técnico
		3.6	El etiquetado de dispositivos cumple con procedimiento técnico y plano técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de labores está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de radio comunicaciones por microondas: concepto, funcionamiento, topología, elementos de red, técnicas cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento (1.1, 1.2, D1)
b. Plano técnico: simbología universal, escala gráfica, base geográfica, elementos de infraestructura, elementos de red, criterios de interpretación (1.1, 1.2, 3.5, D1)
c. Instalaciones eléctricas: concepto, tipos, conductores eléctricos, elementos de red eléctrica, tipos de mediciones eléctricas, sistemas de protección eléctrica, sistemas de puesta a tierra (3.3, 3.4, B1)
d. Herramientas y equipos de radioenlace: tipos, características, tipos de uso, funcionalidad, métodos de acondicionamiento y conservación, métodos de anclaje, cuidados, principios de funcionamiento, fichas técnicas (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, B1, C1, D1)
e. Materiales: tipos , características, especificaciones, tipos de variables, métodos de instalación y aplicación, métodos de estimación de cantidades, técnicas presupuestales (1.3, B1, C1, D1)
f. Antenas para radioenlaces por microondas: tipos, características, funcionamiento, técnicas de medición de parámetros, técnicas de ensamble, elementos de anclaje, método de alineación, método de ajuste de polaridad (2.1, 2.2, 2.3, B1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa de trabajo en alturas y espacios confinados, tipos de riesgo eléctrico, procedimientos de señalización y adecuación de zonas de trabajo, higiene postural, técnicas de manejo de cargas (1.5, 1.6, 2.1, 3.2, 3.3, B1)
h. Gestión ambiental: criterios de mitigación del impacto ambiental, técnicas de manejo y disposición de residuos, normativa (1.7, 2.4, 3.5, 3.6, C1)
i. Método de construcción: procedimientos de inspección de infraestructura, procedimientos de ubicación de antenas, alineación de antenas, tendido y asegurado de cables, procedimiento técnico, técnicas de conexión de cables, técnicas de aseguramiento y fijación, procedimiento de puesta a tierra de dispositivos, sistemas de marcación (1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 3.6, B1, D1)
j. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento y elaboración, normativa de protección de la información, trazabilidad, técnicas de comunicación oral, técnicas de registro de datos (1.2, 3.1, 3.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración del entorno de montaje (1.1, 1.2)
		2. Alistamiento de materiales y herramientas (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Acondicionamiento del área de montaje (1.6, 1.7, 1.8, B1, C1, D1)
		4. Montaje de la antena (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		5. Despliegue del cableado (2.4, 2.5, C1)
		6. Alojamiento de dispositivos (3.1, 3.2, D1)
		7. Protección eléctrica de dispositivos (3.3, 3.4, B1)
		8. Señalización de dispositivos y cableado (3.5, 3.6, C1)
	De producto:	9. Registro de instalación de antena (2.1, 2.2, 2.3, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de radio comunicaciones por microondas: concepto, funcionamiento, topología, elementos de red, técnicas cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento (1.1, 1.2, D1)	
	2. Método de construcción: procedimientos de inspección de infraestructura, procedimientos de ubicación de antenas, alineación de antenas, tendido y asegurado de cables, procedimiento técnico, técnicas de conexión de cables, técnicas de aseguramiento y fijación, procedimiento de puesta a tierra de dispositivos, sistemas de marcación (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.5, 3.6, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES - INGENIERO ELECTRÓNICO	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
LUZ ÁNGELA MOLINA AGUDELO	EVALUADORA DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
EDWIN ANDRÉS CORREA ARTEAGA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JOSÉ DARIO GUERRERO SILVA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO DE GESTIÓN DE LAS TIC-INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL	PAMPLONA
ALEX MARIO HINCAPIÉ ARIAS	INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES	HSI TELECOMUNICACIONES	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN VLADIMIR BALLESTEROS JAIMES	INGENIERO DE SISTEMAS	MARBALL SAS	BUCARAMANGA
ROBERTH JULIÁN RUIZ REBOLLEDO	INGENIERO DE SOPORTE	ADECCO SERVICIOS COLOMBIA S.A.	CALI
MARTÍN ÁNGEL GÓMEZ PAVA	INGENIERO ELECTRÓNICO Y TELECOMUNICACIONES -EJECUTIVO	OVERLAP CLARO	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA	DELEGATARIO	SABANETA

CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	ALZATE		
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	RAÚL CAMACHO BRIÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
PEGAZZO TELCOM SAS	JULIÁN AUGUSTO ZAPATA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
RAM NETWORK SAS	LIDI PAOLA REYES ROMERO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	HUGO BALDOMIRO CANO GARZÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estimar riesgos de seguridad de acuerdo con técnicas de evaluación y normativa de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403068
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Estimar riesgos de seguridad de acuerdo con técnicas de evaluación y normativa de seguridad y protección pública → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar resultados y soportes del evaluado	1.1	El listado de la soportes técnicos corresponde con procedimiento técnico y etapa de análisis
		1.2	El chequeo de legibilidad de soporte corresponde con procedimientos técnico y etapa de análisis
		1.3	La constatación de formularios tramitados está acorde con procedimientos técnico y etapa de análisis
		1.4	El cargue de soportes técnicos corresponde con procedimiento técnico y etapa de análisis
		1.5	Los descriptivos de datos corresponde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		1.6	La redacción de resultados corresponde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		1.7	La corroboración de espacios diligenciados está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
2	Realizar análisis de variables del caso	2.1	La corroboración del perfil del evaluado cumple con técnicas de análisis de riesgo y lineamientos normativos

		2.2	La trazabilidad de hechos cumple con técnicas de análisis de riesgo y lineamientos normativos
		2.3	La constatación de informes cumple con técnicas de análisis de riesgo y lineamientos normativos
		2.4	La confrontación de variables de contextos cumple con técnicas de análisis de riesgo y lineamientos normativos
		2.5	El chequeo de niveles de relacionamientos cumple con técnicas de análisis de riesgo y lineamientos normativos
		2.6	La contrastación de vulnerabilidades y amenazas cumple con técnicas de análisis y lineamientos normativos
		2.7	La tipificación de vulnerabilidades cumple con técnicas de análisis y lineamientos normativos
		2.8	La parametrización de riesgos está cumple con técnicas de análisis y lineamientos normativos
		2.9	La confirmación de riesgos latentes cumple con técnicas de análisis y lineamientos normativos
3	Preparar resultados de evaluación	3.1	La estructuración del contenido del informe corresponde con procedimiento técnico y variables de estudio
		3.2	La concatenación de resultados está acorde con procedimiento técnico y variables del estudio
		3.3	La delimitación de descriptivos está acorde con procedimiento técnico y variables del estudio
		3.4	La corroboración del resultados cualitativos está acorde con técnicas de análisis y variables del estudio
		3.5	La redacción de la justificación del resultado corresponde procedimiento técnico y protocolo operativo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de la confidencialidad de la información corresponde con procedimientos técnico y protocolos de seguridad
		2	1, 2, 3		La custodia de información está acorde con procedimientos técnico y protocolos de seguridad
		3	1, 2, 3		La selección de herramienta tecnológica corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo del marco legal corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, ítems de valoración, tipos de resultados, tipos de medidas de seguridad y protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 3.4, 3.5, E1)
b. Gestión de información: tipos de informes, técnicas de redacción, protocolos de confidencialidad, de custodia y de reserva de información, protocolos de seguridad, herramientas informáticas (1.6, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, D1, D2, D3)
c. Evaluado: concepto, tipos, características, criterios de acreditación, antecedentes, marco legal (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, E1)
d. Enfoque diferencial: concepto, tipos, alcances, técnicas de aplicación, técnicas de análisis individual y colectivo, marco legal (2.1, 2.5, E1)
e. Riegos, amenazas y vulnerabilidades: concepto, tipos, técnicas de análisis, marco legal (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, E1)
f. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis, tipos de variables, indicadores, orden público, dinámicas de violencia y/o conflicto, grupos armados, ámbitos de relacionamiento, marco legal (2.2, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9, E1)
g. Terceros no gubernamentales: concepto, tipos, conflicto de intereses, marco legal (2.3, 2.8, 2.9, E1)
h. Entidades asociados al análisis de riesgo: concepto, competencias de las entidades, tipos, marco legal (2.3, E1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y sus de elementos de protección personal (1.4, 3.1, 3.3, 3.4, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de soportes de cada etapa de análisis de riesgo (1.1,1.2,1.3,1.4,B1,D1,D3)
		2. Revalidación de diligenciamiento de resultados de cada etapa de análisis de riesgo (1.5,1.6,1.7,D2,E1)
		3. Establecimiento de autenticidad de los hechos (2.1,2.2,2.3,B1,D1)
		4. Verificación de variables de contextos (2.4,2.5,D2)
		5. Ratificación de vulnerabilidades (2.6,2.7,D3)
		6. Estimación de alcance de los riesgos (2.8,2.9,E1)
		7. Proyección de informe de evaluación (3.1,3.2,3.3,B1,D1,D2)
		8. Validación de resultados de informe (3.4,3.5,D3,E1)
	De producto:	9. Informe de resultados de evaluación (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, D.1, D.2, D.3, E.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, ítems de valoración, tipos de resultados, tipos de medidas de seguridad y protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 3.4, 3.5, E.1)	
	2. Enfoque diferencial: concepto, tipos, alcances, técnicas de aplicación, técnicas de análisis individual y colectivo, marco legal (2.1, 2.5, E.1)	
	3. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis, tipos de variables, indicadores, orden público, dinámicas de violencia y/o conflicto, grupos armados, ámbitos de relacionamiento, marco legal (2.2, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9, E.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CESAR ARMANDO ARDILA MEDINA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
JAIME ANDRÉS PÉREZ GÓMEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
MAGDA AMADO RABÉ	CONTRATISTA - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
JUAN PABLO TOCA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
JUAN SEBASTIÁN BARRAGÁN	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CAROLINA DÍAZ	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WAINE ANTONY TRIANA ALBIS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estructurar el automatismo del sistema mecatrónico según requerimientos y estándares técnicos			Código NSCL:	280401032
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280401032 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Estructurar el automatismo de un sistema mecatrónico según requerimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280401032	1	80401 - AUTOMATIZACIÓN	Estructurar el automatismo de un sistema mecatrónico según requerimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo	→	Implementar sistemas de automatización de acuerdo con requerimientos de calidad	→	Consolidar el sistema según requerimientos de automatización	→	Estructurar el automatismo del sistema mecatrónico según requerimientos y estándares técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar requerimientos técnicos del automatismo	1.1	La recopilación de requerimientos técnicos está acorde con procedimiento técnico y tipo de automatismo mecatrónico
		1.2	La determinación de restricciones de diseño está acorde con especificaciones técnicas y criterios de sostenibilidad y eficiencia energética
		1.3	La consolidación de especificaciones técnicas está acorde con estándares técnicos y requerimientos del automatismo mecatrónico
		1.4	La estimación de riesgos potenciales está acorde con metodología de análisis y protocolo de

			seguridad en máquinas
		1.5	El planteamiento de alternativas tecnológicas está acorde con requerimientos técnicos y criterios de sostenibilidad y eficiencia energética
		1.6	La valoración de la viabilidad técnica corresponde con requerimientos técnicos y metodología de diseño
		1.7	La selección de la propuesta de diseño corresponde con requerimientos técnicos y metodología de diseño
2	Proyectar componentes del sistema mecatrónico	2.1	La selección de componentes mecánicos está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del automatismo mecatrónico
		2.2	La elección de sensores y actuadores está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.3	La caracterización de variables está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos del automatismo mecatrónico
		2.4	La estructuración de instrucciones lógicas corresponde con técnica de elaboración de algoritmos y requerimientos del automatismo mecatrónico
		2.5	La elaboración de diagramas está acorde con estándares técnicos y especificaciones de diseño
		2.6	La determinación de parámetros de la interfaz corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2.7	La diagramación de la interfaz de usuario cumple con estándares técnicos y especificaciones de diseño
3	Validar especificaciones del automatismo	3.1	La simulación del prototipo mecatrónico corresponde con especificaciones técnicas y tipo de herramienta informática
		3.2	El cotejo de especificaciones de funcionales está acorde con características del automatismo y parámetros técnicos
		3.3	La confirmación de especificaciones funcionales corresponde con características del automatismo y parámetros técnicos
		3.4	La corrección de especificaciones de diseño corresponde con requerimientos técnicos y resultados de simulación
		3.5	El ajuste del algoritmo de control está acorde con requerimientos técnicos y resultados de simulación
		3.6	El registro de resultados de validación está acorde con requerimientos del sistema mecatrónico y tipo de prueba
		3.7	La redacción de los procedimientos de ensamble corresponde con especificaciones de diseño y requerimientos de instalación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad de la información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con protocolo de higiene postural y ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de las memorias de diseño está acorde con estándares técnicos y cadena de custodia de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Automatismos mecatrónicos: características, tipos, especificaciones técnicas, principio operativo y de funcionamiento, técnicas de conexión e integración, aplicaciones, procedimientos de configuración y parametrización, sistemas de control (1.1, 1.3, 1.7, 3.2, 3.3, 3.5)
b. Diseño de sistemas mecatrónicos: técnicas de valoración de requerimientos técnicos y operativos, metodologías y procedimientos de diseño conceptual, preliminar y detallado, restricciones y viabilidad técnica, técnicas de estructuración, interrelación y flujo de información entre

componentes, especificaciones de prototipos físicos y virtuales (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 3.1, 3.4)
c. Diagramas técnicos: características, simbología normalizada, especificaciones técnicas de planos eléctricos, mecánicos, electroneumáticos y electrohidráulicos, diagrama de despiece y ensamble, técnicas de elaboración, estándares técnicos (2.5, 2.7, D1)
d. Sistemas de comunicación: conceptos, tipos y medios de transporte y transmisión, canales de comunicación, tipos de enlaces de red, capacidad de red, protocolos, buses de campo, pruebas de conectividad, tipos de interfaces, niveles de seguridad, estándares técnicos (2.6, 3.1)
e. Electrónica: concepto de circuitos analógicos y digitales, sistemas de adquisición de datos, sistemas convertidores de señal, técnicas de acondicionamiento de señales, tipos y especificaciones técnicas de sensores, transductores y actuadores, tipos y características de placas de circuito impreso, lenguajes e instrucciones de programación de controladores lógicos y sistemas embebidos (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1)
f. Mecánica: conceptos de dinámica y estática, propiedades y técnicas de cálculo y selección de materiales, sistemas de transmisión y reductores, mecanismos de guía y soporte (2.1, 2.5, 2.6, 3.1)
g. Neumática e hidráulica: concepto de mecánica de fluidos, técnicas de instalación y operación de válvulas, actuadores y reguladores, sistemas electroneumáticos y electrohidráulicos (2.1, 2.5)
h. Software de diseño y simulación: tipos, características, aplicaciones, técnicas de modelado y prototipado de sistemas mecatrónicos, técnicas de valoración e interpretación de resultados (2.5, 3.1)
i. Servomecanismos: tipos, especificaciones técnicas, criterios de selección, aplicaciones (2.1, 2.2)
j. Seguridad industrial: tipos y usos de elementos de protección personal, guías de higiene postural y ergonomía, técnicas de valoración de riesgos potenciales, protocolo de seguridad en máquinas (1.4, B1)
k. Sistemas de información: concepto, técnicas de diligenciamiento y redacción de memorias de diseño e instructivos de ensamble, protocolo de confidencialidad, copias de seguridad (1.1, 1.3, 3.6, 3.7, A1, D1)
l. Algoritmos: características, técnicas de elaboración, técnicas de estructuración de secuencias lógicas de control (2.4)
m. Gestión ambiental: concepto de sostenibilidad y parámetros de estimación de eficiencia energética (1.2, 1.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de requerimientos técnicos del automatismo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Diseño conceptual (1.5, 1.6, 1.7, A1, D1)
		3. Determinación de componentes del automatismo (2.1, 2.2)
		4. Desarrollo de algoritmos de control (2.3, 2.4, B1)
		5. Modelado del sistema mecatrónico (2.5, 2.6, 2.7, A1, D1)
		6. Prueba funcional del prototipo mecatrónico (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		7. Acondicionamiento de especificaciones del automatismo (3.4, 3.5, A1)
		8. Documentación de etapa de validación (3.6, 3.7, D1)
	De producto:	9. Memorias de diseño (3.6, 3.7, D1)
		10. Diagramas de sistema mecatrónico (2.5, 2.7)
		11. Instructivo de ensamble (3.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Automatismos mecatrónicos: características, tipos, especificaciones técnicas, principio operativo y de funcionamiento, técnicas de conexión e integración, aplicaciones, procedimientos de configuración y parametrización, sistemas de control (1.1, 1.3, 1.7, 3.2, 3.3, 3.5)	
	2. Diseño de sistemas mecatrónicos: técnicas de valoración de requerimientos técnicos y operativos, metodologías y procedimientos de diseño conceptual, preliminar y detallado, restricciones y viabilidad técnica, técnicas de estructuración, interrelación y flujo de información entre componentes, especificaciones de prototipos físicos y virtuales (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 3.1, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE ELIECER CARVAJAL ALCARAZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MILENA IDÁRRAGA BASTIDAS	APOYO TÉCNICO ADMINISTRATIVO MAESTRÍA AUTOMÁTICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
JOSÉ RAÚL CASTRO CHARÁ	GERENTE DE PROYECTOS	PIRITA & CITRINO S.A.S.	CALI
PAULO CÉSAR FRANCO YELA	SUPERVISOR ESPECIALIZADO	PSI SPECIALIZED GROUP L.L.C	PEREIRA

	EN MONTAJE DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA		
LUIS HERNÁN GARCÍA MONCAYO	INGENIERO DE PROYECTOS	CONSTRUCCIONES ESCOBAR S.A.S.	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO ORLANDO MONTOYA GÓMEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	BOGOTÁ D.C.
PABLO ELÍAS VELÁSQUEZ PERILLA	PROFESOR TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDER ALMANZA ISAZA	INSTRUCTOR INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR ASISTENTE FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA, ELECTRÓNICA Y BIOMÉDICA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
HUGO FERNEY ALBA DÍAZ	COORDINADOR LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
CRISTIAN ALEJANDRO ZAFRA RODRÍGUEZ	DIRECTOR FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
JUAN PABLO QUINTERO CASTRILLÓN	HEAD OF DEPARTMENT FESTO DIDACTIC CO	FESTO S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOHNY ANTONIO ÁLVAREZ SALAZAR	DOCENTE COORDINADOR MAESTRÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JAIRO DUVÁN TAMAYO PARRA	DIRECTOR DE PROYECTOS	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
RICARDO LEÓN LÓPEZ OROZCO	AUTOMATISTA	MATEXA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN GUILLERMO GONZÁLEZ OROZCO	GERENTE TÉCNICO	COMERCIALIZADORA AEROMAQUINADOS S.A.S.	MEDELLÍN
RUBÉN DARÍO VÁSQUEZ SALAZAR	PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA - ÁREA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
EISENOVER CABAL	PROFESIONAL - INGENIERO DE SOPORTE Y DESARROLLO EN AUTOMATIZACIÓN	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ROBOTIKA S.A.S.	CAMILO ANDRÉS BARRERA ARDILA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
PRODUEMPAK S.A.S.	DIEGO FERNANDO QUINTANA HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	CALI
AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INGENIO RISARALDA S.A.	ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DELEGATARIO	PEREIRA
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME DIEGO ARIAS FIGUEROA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron conocimientos de acuerdo con el contenido de los nuevos criterios de desempeño.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizó las evidencias de desempeño de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específicos y generales.
Denominación de la actividad clave	Se adicionó una actividad clave y se ajustó el nombre de las dos actividades clave, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Nombre de la NSCL	De acuerdo con las recomendaciones de los expertos técnicos, se cambió, requerimiento técnico por requerimientos y estándares técnicos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estructurar los planes de seguridad del establecimiento de reclusión según parámetros de gestión penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403083
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→	Estructurar los planes de seguridad del establecimiento de reclusión según parámetros de gestión penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar las condiciones de seguridad	1.1	La comprobación de condiciones físicas de seguridad corresponde con procedimiento de inspección y parámetros de seguridad física
		1.2	La descripción de límites y vías de acceso corresponde con manual técnico penitenciario y parámetros de seguridad perimetral
		1.3	La relación de puntos vulnerables corresponde con parámetros de seguridad perimetral y mecanismo d detección de vulnerabilidades
		1.4	La ubicación de áreas estratégicas de seguridad corresponde con mecanismos de diagnóstico de la seguridad física

		1.5	La priorización de incidentes corresponde con técnicas de análisis de riesgo y parámetros de seguridad penitenciaria
		1.6	La verificación de la distribución de personas privadas de la libertad corresponde con parámetros de seguridad penitenciaria y reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad
		1.7	La relación de factores de riesgo de la persona privada de la libertad está acorde con mecanismos de evaluación de riesgos penitenciarios e historial de conducta
		1.8	El planteamiento de medidas correctivas del nivel de seguridad está acorde con mecanismo de evaluación del nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad y mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad
		1.9	La consulta del comportamiento de reclusión corresponde con técnicas de análisis de riesgos y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
2	Establecer requerimientos de recursos e infraestructura	2.1	La distribución de puestos de servicio corresponde con técnicas de administración estratégica del talento humano y requerimientos operativos
		2.2	La definición de unidades de custodia y vigilancia está acorde con técnicas de administración estratégica del talento humano y parámetros de seguridad penitenciaria
		2.3	La especificación de recursos técnicos está acorde con gestión estratégica de recursos penitenciarios y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.4	La lista de requerimientos de mantenimiento corresponde con parámetros de seguridad física y técnicas de análisis de riesgos
		2.5	La selección de rutas seguras corresponde con parámetros de seguridad en el traslado externo y nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad
		2.6	El detallado de organismos de seguridad del estado está acorde con técnicas de evaluación de riesgos y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.7	La delimitación de contingencias corresponde con parámetros de seguridad penitenciaria y nivel de riesgo del traslado
		2.8	La relación de elementos de dotación corresponde con características del servicio de seguridad y parámetros de seguridad en el traslado externo
3	Proponer estrategias de seguridad	3.1	La inclusión de medidas preventivas de mitigación corresponde con modelos de anticipación de incidentes de seguridad y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.2	La incorporación de medidas de defensa corresponde con parámetros de diseño de medidas de contingencia en planes de seguridad y requerimientos operativos
		3.3	La articulación de acciones corresponde con técnicas de administración estratégica del talento humano y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.4	Los objetivos de la propuesta están acordes con técnicas de planeación penitenciaria y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.5	La justificación de la propuesta está acorde con técnicas de planeación penitenciaria y parámetros de seguridad penitenciaria
		3.6	La pertinencia de las recomendaciones está acorde con técnicas de administración estratégica del talento humano y técnicas de planeación penitenciaria
		3.7	La propuesta de medidas de seguridad corresponde con el nivel de riesgo y legalidad de la población privada de la libertad y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.8	La integración de recursos corresponde con técnicas de administración estratégica del talento humano y técnicas de gestión estratégica de recursos penitenciarios
		3.9	La secuenciación de actividades corresponde con parámetros de seguridad penitenciaria y técnicas de análisis de riesgos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La sistematización de la información de seguridad corresponde con técnicas de análisis de datos y parámetros de confidencialidad de la información
		2		X	

E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Administración estratégica del talento humano: estrategias de liderazgo, habilidades de liderazgo en la gestión de equipos de trabajo, habilidades en la dirección de la implementación de acciones de seguridad (2.1, 2.2, 3.3, 3.6, 3.8)
b. Diseño estratégico de seguridad penitenciaria: código de ética, habilidades en la estructuración de planes de seguridad, parámetros de diseño de medidas de contingencia en planes de seguridad, parámetros de coordinación interinstitucional, parámetros de seguridad en el traslado externo, técnicas de planeación penitenciaria (1.5, 1.8, 2.5, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9)
c. Estrategias de evaluación de riesgos penitenciarios: mecanismos de evaluación de riesgos penitenciarios, modelos de anticipación de incidentes de seguridad, nivel de riesgo del traslado, organismos de seguridad del estado, técnicas de análisis de riesgos, técnicas de mitigación y control de riesgos penitenciarios, tipos de riesgos en el contexto penitenciario (1.5, 1.7, 1.9, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.9)
d. Evaluación y control de la seguridad penitenciaria: mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad, parámetros de seguridad penitenciaria (1.5, 1.6, 1.8, 2.2, 2.5, 2.7)
e. Gestión de la seguridad física penitenciaria: mecanismos de detección de vulnerabilidades, mecanismos de diagnóstico de la seguridad física, parámetros de seguridad perimetral, procedimiento de inspección, parámetros de seguridad física, técnicas de inspección de seguridad, seguridad procedimental (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4)
f. Gestión estratégica de elementos de seguridad: elementos de protección en el traslado de personas privadas de la libertad, elementos del servicio penitenciario y carcelario, elementos de seguridad penitenciaria (2.1, 2.3, 2.8, 3.8)
g. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (1.6, 1.9, 2.3, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4, 3.7)
h. Normativa penitenciaria y carcelaria: factores de riesgo de la persona privada de la libertad, manual técnico penitenciario, mecanismos de evaluación del nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad, nivel de riesgo del traslado, nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad (1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 2.5, 3.7)
i. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad (2.1, 2.2, 2.8)
j. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de confidencialidad de la información, parámetros de elaboración de informes, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.6, 1.9, 2.8, 3.4, 3.5, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación de la seguridad de la infraestructura (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
		2. Validación de condiciones de riesgo de las personas privadas de la libertad (1.7, 1.8, 1.9, D.1)
		3. Determinación de servicios y recursos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
		4. Fijación de medidas preventivas de traslados externos (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D.1)
		5. Diseño de estrategias de seguridad (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Generación de conceptos de seguridad (3.4, 3.5, 3.6, D.1)
		7. Organización de acciones de seguridad penitenciaria (3.7, 3.8, 3.9)
	De producto:	8. Minuta de servicios (2.1, 3.3)
		9. Acta de instrucción de seguridad (2.6, 2.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión estratégica de elementos de seguridad: elementos de protección en el traslado de personas privadas de la libertad, elementos del servicio penitenciario y carcelario, elementos de seguridad penitenciaria (2.1, 2.3, 2.8, 3.8)	
	2. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de confidencialidad de la información, parámetros de elaboración de informes, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.6, 1.9, 2.8, 3.4, 3.5, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
LUIS ALBERTO RUBIO CARDOZO	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
NELSON CANO SÁNCHEZ	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAURICIO ANDRÉS ERASO ROSERO	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
FERNANDO BARRERA PÉREZ	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
ELEASID DURÁN SÁNCHEZ	DIRECTOR CÁRCEL Y PENITENCIARÍA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD DE GIRÓN	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	GIRÓN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estructurar plan de desarrollo sostenible de acuerdo con características socioculturales y territoriales de la zona de reserva campesina y normativa			Código NSCL:	240102010
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ECONOMÍA CAMPESINA	Código Mesa	40102
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Fortalecer el desarrollo integral de las comunidades campesinas de acuerdo con principios de desarrollo sostenible y legislación nacional	→	Implementar estrategias administrativas de acuerdo con características de las organizaciones comunitarias y campesinas y principios solidarios	→	Estructurar plan de desarrollo sostenible de acuerdo con características socioculturales y territoriales de la zona de reserva campesina y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar potencialidades de la zona de reserva campesina	1.1	El enlistado de productos agropecuarios y silvícolas de la zona de reserva campesina corresponde con métodos de investigación participativa y métodos de registro
		1.2	La recopilación de iniciativas artesanales y turísticas de la zona de reserva campesina corresponde con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural

		1.3	El chequeo de infraestructura de la zona de reserva campesina cumple con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		1.4	La catalogación de comunidades étnicas de la zona de reserva campesina está acorde con métodos de investigación participativa y características del territorio
		1.5	El listado de organizaciones campesinas y rurales corresponde con métodos de investigación participativa y métodos de registro
		1.6	La compilación de datos de actores clave corresponde con métodos de investigación participativa y métodos de registro
		1.7	El detallado de áreas protegidas de la zona de reserva campesina corresponde con características del territorio y tipo de fuente
		1.8	El registro de cambios sociales y eventualidades corresponde con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		1.9	La comprobación de resultados de los comités y equipos de trabajo en territorio corresponde con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
2	Plantear componentes y programas del plan de desarrollo sostenible de la zona de reserva campesina	2.1	La priorización de necesidades de la comunidad campesina corresponde con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		2.2	La definición de objetivos del plan de desarrollo sostenible corresponde con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		2.3	La concertación de los componentes del plan de desarrollo sostenible corresponde con métodos de investigación participativa y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		2.4	El consolidado de programas de la zona de reserva campesina corresponde con métodos de investigación participativa y características del componente del plan de desarrollo sostenible
		2.5	La asignación de tiempos y responsables corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y rural y métodos de investigación participativa
		2.6	La elección de fuentes de financiación del plan de desarrollo sostenible cumple con tipo de programa y normativa
		2.7	La redacción del indicador está acorde con propósito de medición y objetivos del plan de desarrollo sostenible
		2.8	La selección del tipo de indicador corresponde con métodos de monitoreo y características del componente del plan de desarrollo sostenible
		2.9	La frecuencia de mediciones corresponde con plan de monitoreo y características del componente del plan de desarrollo sostenible
3	Validar plan de desarrollo sostenible de la zona de reserva campesina	3.1	El manejo del lenguaje corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y rural y técnicas de comunicación
		3.2	La descripción de los componentes está acorde con técnicas de comunicación y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		3.3	La elección de ayudas y materiales didácticos corresponde con técnicas de comunicación y características socioculturales de la comunidad campesina y rural
		3.4	La corroboración del quorum decisorio cumple con normativa y protocolo de aprobación del plan de desarrollo sostenible
		3.5	El tratamiento de puntos divergentes corresponde con técnicas de negociación y objetivos del plan de desarrollo sostenible
		3.6	El seguimiento a la votación cumple con protocolo de aprobación del plan de desarrollo sostenible y derechos campesinos
		3.7	El conteo de votos cumple con protocolo de aprobación del plan de desarrollo sostenible y derechos campesinos
		3.8	El diligenciamiento de resultados en acta aprobatoria cumple con derechos campesinos y técnicas documentales
		3.9	La constatación de firma de acta aprobatoria cumple con normativa y protocolo de aprobación del plan de desarrollo sostenible

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La ponderación de riesgos del plan de desarrollo sostenible corresponde con

					zona de reserva campesina y metodologías prospectivas
		2	2, 3		La descripción de estrategias de autogestión comunitaria está acorde con características socioculturales de la comunidad campesina y rural y principios de desarrollo sostenible
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y tipo de residuos
		2	2, 3		El listado de programas del componente ambiental cumple con normativa y características del territorio
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de canales de comunicación comunitaria corresponde con características del territorio y técnicas de comunicación
		2	1, 2, 3		La programación de espacios de diálogo corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y rural y técnicas de comunicación
		3	1, 2, 3		La convocatoria a la comunidad campesina corresponde con canales de comunicación comunitaria y características de la comunidad campesina y rural
E	Otros	1	1, 2, 3		El registro de narrativas de vida cumple con derechos campesinos y técnicas documentales
		2	1, 2, 3		El involucramiento de la comunidad campesina y rural corresponde con dinámicas socioeconómicas políticas y ambientales y características del territorio

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plan de desarrollo sostenible de las zonas de reserva campesina: métodos de formulación, componentes, características del calendario estacional, contenidos del protocolo de aprobación, características del plan de inversión, diseño de indicadores de gestión, mecanismos de monitoreo, normatividad, métodos de prospectiva, tipos de riesgos, tipos de fuentes de financiación, protocolo de aprobación (2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1)
b. Derechos campesinos: tipos, características, naturaleza, actores, métodos de identificación de vulneraciones, campos de acción, normativa (3.6, 3.7, 3.8)
c. Comunidad campesina y rural: características socioculturales, contexto político, costumbres, creencias, valores, estructura social, actividades económicas, interacciones con entidades externas, tipos de manifestaciones culturales, recursos, mecanismos de participación, autoridades formales e informales, métodos de convocatoria, características de las organizaciones de base, integrantes de redes de apoyo, juventud y mujer rural, tipos de diversidad sexual, características etnográficas (1.4, 1.6, 1.8, A2, D3, E2)
d. Organizaciones campesinas: tipos, características, estructura orgánica, roles, métodos de asociación, características de una organización campesina líder, mecanismo de selección (1.4, 1.5, 1.9)
e. Territorio campesino: características, actores, condiciones geográficas, zonas críticas, características ambientales, tipos de recursos, características y legalización de predios, tipos de actividades económicas, técnicas de monitoreo, características de áreas protegidas (1.2, 1.6, 1.7)
f. Investigación participativa: características, técnicas, actores, niveles de participación, roles, métodos de diagnóstico de necesidades, características de una línea de tiempo (1.1, 1.2, 1.8, 1.9, 2.1)
g. Técnicas de comunicación: lenguaje verbal y no verbal, características del lenguaje, características de los espacios de diálogo, tratamiento de puntos divergentes, tipos de canales de comunicación comunitaria, características de los materiales y de ayudas didácticas (3.1, 3.2, 3.3, D1, D2, D3)
h. Zonas de reserva campesina: formas de constitución, normativa, características, localización, métodos de compilación de memoria histórica, trámites administrativos, métodos de inspección de frontera agrícola y de infraestructura, áreas de traslape, archivos documentales de constitución e implementación, características del polígono, tipos de conflictos ambientales, recursos (1.3, 1.7, A1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: características de las pausas activas, buenas prácticas de higiene postural (B1)
j. Gestión de la información: medios de comunicación, técnicas de redacción de documentos, técnicas de registro de narrativas de vida, contenidos documentales (3.8, 3.9, E1)
k. Gestión ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición, prácticas de recuperación y conservación ambiental, tipos de programas de rescate y de conservación ambiental (2.4, C1, C2)
l. Desarrollo sostenible: principios, características, tipos de enfoques, prácticas agroforestales y de agroecología, biodiversidad, productos nativos, prácticas ancestrales, estrategias de comercialización, características de acuerdos de conservación comunitarios, estrategias de autogestión comunitaria (2.1, 2.3, A2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Indagación de actividades económicas de la zona de reserva campesina (1.1, 1.2, 1.3, B.1, D.1, D.2, D.3)
		2. Inventario de organizaciones campesinas y actores clave (1.4, 1.5, 1.6, C.1, E.1)
		3. Análisis de variables ambientales y del territorio (1.7, 1.8, 1.9, E.2)
		4. Determinación de objetivos y componentes del plan de desarrollo sostenible (2.1, 2.2, 2.3, A.2, D.2)
		5. Proyección del plan de inversión de la zona de reserva campesina a (2.4, 2.5, 2.6, A.1, B.1, C.2, E.1)
		6. Establecimiento de metas e indicadores de gestión del plan de desarrollo sostenible (2.7, 2.8, 2.9, C.1, D.1, D.3, E.2)
		7. Socialización de contenidos del plan de desarrollo sostenible (3.1, 3.2, 3.3, A.2, B.1, C.1, D.1, D.2)
		8. Ratificación de contenidos del plan de desarrollo sostenible (3.4, 3.5, 3.6, A.1, C.2, E.2)
		9. Formalización de decisiones de la asamblea (3.7, 3.8, 3.9, D.3, E.1)
	De producto:	10. Documentos de formulación participativa del plan de desarrollo sostenible de la zona de reserva campesina diligenciados (1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 3.8, 3.9, A.1, E.1)
		11. Consolidado de planes y programas de cada componente del plan de desarrollo sostenible de la zona de reserva campesina (2.4, 2.5, C.2)
		12. Plan de desarrollo sostenible de la zona de reserva campesina estructurado (2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, A.2, C.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Zonas de reserva campesina: formas de constitución, normativa, características, localización, métodos de compilación de memoria histórica, trámites administrativos, métodos de inspección de frontera agrícola y de infraestructura, áreas de traslape, archivos documentales de constitución e implementación, características del polígono, tipos de conflictos ambientales, recursos (1.3, 1.7, A.1)	
	2. Derechos campesinos: tipos, características, naturaleza, actores, métodos de identificación de vulneraciones, campos de acción, normativa (3.6, 3.7, 3.8)	
	3. Gestión ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición, prácticas de recuperación y conservación ambiental, tipos de programas de rescate y de conservación ambiental (2.4, C.1, C.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL CIFUENTES ARDILA	FISCAL JUNTA DIRECTIVA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DEL VALLE DEL RÍO CIMITARRA RED AGROECOLÓGICA NACIONAL	BARRANCABERMEJA
MARÍA ELENA GARCÍA RODRÍGUEZ	REPRESENTANTE LEGAL	COOPERATIVA MULTIACTIVA AGROPECUARIA DEL GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE
JULIO ARMANDO FUENTES ROJAS	PRESIDENTE CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN	COOPERATIVA MULTIACTIVA AGROPECUARIA DEL GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE
ELDA YANETH MARTÍNEZ	PRESIDENTA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ZONAS DE RESERVA CAMPESINA ANZORC	BOGOTÁ D.C.
GERMÁN OSWALDO RODRÍGUEZ DUARTE	VOCAL	SINDICATO DE TRABAJADORES AGRÍCOLAS DE SUMAPAZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEXANDRA JEANETTE PINTO LINARES	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ENITH YADIRA RAMIREZ CAMARGO	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estructurar proceso de producción agrícola de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental			Código NSCL:	270401134
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Estructurar proceso de producción agrícola de acuerdo con procedimiento técnico y normativa ambiental	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recopilar datos de producción agrícola	1.1	La fijación de variables de estudio está acorde con requerimiento técnico y técnicas de recolección de información
		1.2	La selección de fuentes de información está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		1.3	La delimitación de herramientas de recolección está acorde con procedimiento técnico
		1.4	La precisión de objetivos y alcance de estudio cumple con parámetros de toma de decisiones y normativa ambiental
		1.5	La visita de unidades productivas agrícolas cumple con técnicas de recolección de información y normativa ambiental
		1.6	La indagación de los trabajadores corresponde con técnicas de entrevista y requerimientos técnicos
		1.7	El chequeo de antecedentes está acorde con histórico de producción agrícola y técnicas de recolección de información
		1.8	La consulta de referentes bibliográficos está acorde con técnicas de recolección de información y

			tipo cultivo
2	Procesar datos de producción agrícola	2.1	La clasificación de datos está acorde con técnicas de análisis y especificaciones técnicas del cultivo
		2.2	La tabulación de datos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.3	La depuración de datos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.4	El cotejo de datos está acorde con técnicas de análisis y tipo de indicadores de productividad
		2.5	El detallado de análisis de datos está acorde con procedimiento técnico y tipo de indicadores de productividad
		2.6	La caracterización de patrones está acorde con normativa ambiental y tendencias del sector
		2.7	La descripción de hallazgos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
3	Elaborar informe de productividad agrícola	3.1	La determinación de contenidos está acorde con criterios técnicos y tipo de informe
		3.2	La secuenciación de secciones está acorde con técnicas de elaboración de informes y procedimiento técnico
		3.3	La redacción de información está acorde con técnicas de elaboración de informes y terminología técnica
		3.4	La incorporación de evidencias de soporte está acorde con criterios técnicos y tipo de informe
		3.5	La visualización de resultados está acorde con criterios técnicos y tipos de informe
		3.6	La puntualización de acciones preventivas y correctivas cumple con tipo de hallazgo y normativa ambiental
		3.7	La emisión de oportunidades de mejora cumple con tipo de indicadores de productividad y normativa ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de seguridad corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El manejo de datos cumple con normativa de confidencialidad y técnicas de gestión documental
		2	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de gestión documental
		3	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y normativa de confidencialidad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fuentes de información de productividad agrícola: concepto, clases, características, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, A1)
b. Variables de estudio de productividad agrícola: concepto, tipos, características, requerimientos técnicos, parámetros de producción agrícola (1.1, 1.6)
c. Parámetros de toma de decisiones de productividad agrícola: objetivos, alcance, condiciones económicas, ambientales y gubernamentales (1.4)
d. Unidad productiva agrícola: concepto, clases, formas y requisitos de ingreso, área, productividad (1.5)
e. Recolección de información de productividad agrícola: concepto, características, tipos de herramientas, clases, técnicas, históricos, procedimiento técnico (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 2.5, A1, B1, C1)
f. Cultivo agrícola: concepto, clases, características, tipo de suelo, época de siembra, variedad, procedimiento de control de plagas y enfermedades, parámetros de manejo de crecimiento, técnicas de cosecha, condiciones ambientales, técnicas de rotación de cultivos, procedimiento de control de malezas, criterios técnicos, técnicas de cosecha, parámetros de clasificación, niveles de categorización, clases de datos, métodos de tabulación (1.8, 2.1, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, C1, D1)
g. Técnicas de análisis de productividad agrícola: concepto, métodos, parámetros de análisis, indicadores y tendencias (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)

h. Indicadores de productividad agrícola: concepto, clases, rendimiento por hectárea, costo de producción, índice de cosecha, tasa de conversión de insumos, número de ciclos de cultivos año, eficiencia del uso de agua, tasa de retención de cultivo, índice de calidad del producto, margen bruto, impacto ambiental (2.4, 2.5, 3.7)
i. Tendencias de productividad agrícola: inteligencia artificial aplicada a la productividad agrícola, cambio climático, tecnología, demanda del mercado, políticas ambientales, agricultura de precisión, sostenibilidad y agricultura regenerativa, biotecnología, big data, producción local, mercados cortos, agroecología, digitalización, comercio electrónico, recursos dirigidos a inversión en infraestructura rural, salud y nutrición (2.6)
j. Hallazgos de productividad agrícola: concepto, resultados, conclusiones, oportunidades de mejora, clases, procedimiento técnico (2.7, 3.6, 3.7)
k. Técnicas de elaboración de informes: concepto, tipos de informe, características, organización, propósito, parámetros de uso de gráficos, tablas, contenido, parámetros de redacción, terminología técnica, técnico, parámetros de revisión y edición (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D2, D3)
l. Evidencias de productividad agrícola: concepto, clases, características, datos, tablas, gráficos, referencias bibliográficas, estudios de caso, resultados de encuesta, comparaciones y análisis, documental (3.4)
m. Acciones preventivas y correctivas de productividad agrícola: concepto, características, ocurrencia, riesgos, especificaciones de rotación de cultivos, parámetros de selección de variedades resistentes, parámetros de monitoreo y diagnóstico temprano, prácticas de conservación, procedimiento de manejo de riego, criterios de capacitación y educación, parámetros de uso responsable de agroquímicos, criterios técnicos de alertas tempranas, métodos de planificación de cosecha (3.6, 3.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de variables y herramientas de recolección de datos de producción agrícola (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1)
		2. Levantamiento de datos de producción agrícola (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, B1, C1, D1, D2, D3)
		3. Consolidación de datos de producción agrícola (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, D2, D3)
		4. Evaluación de datos de producción agrícola (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, C1, D2, D3)
		5. Organización de contenido de valoración de producción agrícola (3.1, 3.2, 3.3, A1, B1, C1, D2, D3)
		6. Formulación de recomendaciones de productividad agrícola (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, C1, D1, D2, D3)
	De producto:	7. Informe de oportunidades de mejora (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Fuentes de información de productividad agrícola: concepto, clases, características, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, A1)	
	2. Indicadores de productividad agrícola: concepto, clases, rendimiento por hectárea, costo de producción, índice de cosecha, tasa de conversión de insumos, numero de ciclos de cultivos año, eficiencia del uso de agua, tasa de retención de cultivo, índice de calidad del producto, margen bruto, impacto ambiental (2.4, 2.5, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RÉGULO SERGIO PÉREZ SERRANO	REPRESENTANTE LEGAL	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA PERPAR S.A.S	IBAGUÉ
OSCAR GÜENDICA DRADA	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	COMERCIALIZADORA DE AZUCARES Y MIELES S.A.	GUADALAJARA DE BUGA
HÉCTOR VICENTE DÍAZ OSPINA	REPRESENTANTE TÉCNICO COMERCIAL	TROPICALAGRO	OCAÑA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SAMUEL PÉREZ AROCA	SOCIO	FRUPAL COOPERATIVA MULTIACTIVA DE AGRICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	PALOCABILDO
HENRY ALFREDO TORO PAZ	GERENTE GENERAL	AGROSS GROUP SAS	PASTO

FREDYS ENRIQUE HOYOS FIGUEROA	GERENTE DE PROYECTOS	FUNDACION LABRIEGOS POR LA PAZ	APARTADÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE USUARIOS DE DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS FEDERRIEGOS	JOSÉ DAGOBERTO BONILLA ORTIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CLAUDIA PATRICIA ÁVAREZ OCHOA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	MARÍA HELENA LATORRE CASTAÑEDA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	JOSE ALFREDO ORJUELA CHAVES	DELEGATARIO	FLORENCIA
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
TULIO ALEXANDER BAUTISTA RODRIGUEZ	CENTRO AGROTURÍSTICO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
TULIO ALEXANDER BAUTISTA RODRIGUEZ	CENTRO AGROTURÍSTICO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estructurar proyectos según metodologías de planeación y modelo de direccionamiento estratégico			Código NSCL:	210001018
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA	Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas → Encaminar la organización según marco estratégico → Estructurar proyectos según metodologías de planeación y modelo de direccionamiento estratégico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Perfilar entorno del proyecto	1.1	La cuantificación de requerimientos técnicos corresponde con metodología de planeación y técnicas de recolección de información
		1.2	La descripción del contexto está acorde con técnica de análisis de información y características del entorno
		1.3	La corroboración de índices de impacto está acorde con técnicas de análisis de información y tipo de indicador
		1.4	La tipificación de áreas de gestión corresponde con mapa de procesos y parámetros de evaluación
		1.5	La priorización de áreas críticas está acorde con métodos de análisis y técnicas de intervención organizacional
		1.6	La confirmación de capacidad operativa organizacional está acorde con metodología de planeación y metodología de gestión de proyectos

2	Planificar estrategia del proyecto	2.1	La definición de variables del proyecto está acorde con estructura organizacional y metodología de planeación
		2.2	La alineación de metas del proyecto corresponde con modelo de direccionamiento estratégico y metodología de planeación
		2.3	La descripción de entregables del proyecto corresponde con modelo de direccionamiento estratégico y metodología de planeación
		2.4	El cálculo de recursos corresponde con metodología de planeación y técnicas de elaboración presupuesto
		2.5	La asociación de parámetros logísticos corresponde con metodología de planeación y técnicas presupuestales
		2.6	La distribución de recursos está acorde con metodología de planeación y técnicas de elaboración de presupuesto
3	Formular plan estratégico del proyecto	3.1	La selección de la metodología corresponde con alcance del proyecto y metodología de planeación
		3.2	La demarcación de fases corresponde con metodología de planeación y características de proyecto
		3.3	La descripción de temáticas corresponde con estructura organizacional y metodología de planeación
		3.4	La secuenciación de actividades está acorde con método de análisis y metodología de planeación
		3.5	La asignación de roles y responsabilidades corresponde con método de análisis y metodología de planeación
		3.6	La fijación de entregables corresponde con características del proyecto y metodología de planeación
		3.7	La estimación de tiempos corresponde con características de producto y metodología de planeación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La recuperación de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de informes está acorde con sistema de información y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metodología de planeación: características, principios organizacionales, parámetros de implementación, tipos, procedimientos de formulación de objetivos y estrategias (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1)
b. Técnicas de recolección de información: procedimientos, análisis interno, entrevistas, observación directa, análisis de comentarios de clientes, benchmarking (1.1)
c. Técnicas de intervención organizacional: metodología de identificación de problemas, necesidades, criterios de formulación de estrategias, tipos de herramientas (1.5, 3.7, B1)
d. Métodos de análisis de información: concepto, técnicas de análisis, parámetros de evaluación, tipos de tendencias, minería de datos (1.3, 1.4, 1.5, 3.4, 3.5, B2)
e. Procesos de diagnóstico: concepto, tipos, métodos y parámetros de control, tipos de hallazgos, metodología de valoración de impactos, resultados, estructura organizacional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, A1)
f. Metodología de gestión: conceptos, características, técnicas de presupuestación, criterios de determinación de alcances (1.6, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, B1, B2, D1)
g. Direccionamiento estratégico: generalidades, concepto, tipos de modelos, misión, visión, valores, objetivos, proceso de implementación, protocolos de seguimiento, evaluación y aprendizaje (2.2, 2.3, 2.4, 3.3, B1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de necesidades de los grupos de valor (1.1, 1.2, 1.3, A1)
		2. Evaluación de condiciones del entono organizacional (1.4, 1.5, 1.6, B1, B2, D1)
		3. Proyección de objetivos del proyecto (2.1, 2.2, 2.3, A1)
		4. Definición de recursos del proyecto (2.4, 2.5, 2.6, B1, B2, D1)
		5. Planteamiento del proceso metodológico (3.1, 3.2, 3.3, B1, D1)
		6. Consolidación del cronograma del proyecto (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B2)
	De producto:	7. Plan de gestión (1.6, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, B1, B2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Procesos de diagnóstico: concepto, tipos, métodos y parámetros de control, tipos de hallazgos, metodología de valoración de impactos, resultados, estructura organizacional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, A1)	
	2. Metodología de gestión: conceptos, características, técnicas de presupuestación, criterios de determinación de alcances (1.6, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.6, B1, B2, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	MEDELLÍN
NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	DIRECTORA DE PROYECTOS	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
MARÍA FERNANDA HERRERA BUILES	GERENTE SECTORIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES FENALCO SECCIONAL ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUZ DARY GARCÍA GUZMÁN	SUBDIRECTORA DE PROYECCIÓN INSTITUCIONAL	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DIRECTIVO	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELCY CHAPARRO PÉREZ	PROFESIONAL DE RECURSOS HUMANOS	CONSTRUCCIONES FLOREÑA SAS	YOPAL
JUAN CARLOS MAYORGA ROJAS	GERENTE	METAINGENIERÍA S.A.S.	FLORIDABLANCA
PASCUAL ANTONIO ZAPATA ZAPATA	DIRECTOR	ACADEMIA FRANCIA BELLEZA Y DISEÑO CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	PRESIDENTE	MEDELLÍN
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
EMPRESA TRANSPORTADORA DE	FABIAN QUINTERO VALENCIA	DELEGATARIO	MEDELLÍN

TAXIS INDIVIDUAL SA			
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
GESTIÓN BERAKA PH LTDA	ORLANDO SANDOVAL LÓPEZ	DELEGATARIO	CARTAGENA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFANDI	MELISSA HURTADO OREJUELA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental			Código NSCL:	220201093
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201093 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201093	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa → Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental → Planear sistemas energeticos según procedimiento técnico y normativa ambiental → Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar características del entorno	1.1	El chequeo de la zona de instalación cumple con requerimientos normativos y condiciones topográficas
		1.2	La constatación de accesibilidad al área de influencia corresponde con necesidades del sistema y condiciones topográficas
		1.3	El bosquejo de condiciones topográficas cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		1.4	La estimación de ajustes del área cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		1.5	La cuantificación del potencial energético corresponde con procedimiento técnico y tipo de energía renovable

		1.6	La recolección de información cumple con normativa y reglamentos técnicos
		1.7	La organización de componentes del subsistema cumple con características del entorno y normativa ambiental
		1.8	La parametrización de variables climáticas cumple con estándares y normativa ambiental
		1.9	La comprobación de cambios de variables climáticas corresponde con historial climático y técnicas de análisis
2	Planear estrategias ambientales	2.1	La elección de alternativas ambientales está acorde con compatibilidad de recursos disponibles y necesidades energéticas
		2.2	La selección de tecnologías renovables corresponde con recursos disponibles y necesidades energéticas
		2.3	El desarrollo del cronograma de ejecución corresponde con recursos requeridos y análisis técnico del proyecto
		2.4	La realización del informe del estudio económico está acorde con evaluación de impacto ambiental y procedimientos técnicos
		2.5	La revisión de requerimientos ambientales cumple con normativa y lineamientos ambientales
		2.6	El trámite de permisos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
3	Viabilizar sistema de energía renovable	3.1	La comparación de rendimiento de los equipos energéticos corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.2	El reporte de los indicadores de eficiencia energética corresponde con procedimiento técnico y diligenciamiento de formatos
		3.3	La diagramación del sistema cumple con requerimiento técnico y normativo del sector energético
		3.4	La estimación de recursos está acorde con necesidades de instalación del sistema y estudios técnicos
		3.5	La constatación de capacidad energética cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		3.6	El cálculo de ahorro de energía está acorde con procedimiento técnico y presupuesto financiero
		3.7	La formulación de tarifas del sistema está acorde con estudios de mercado y tipos de inversión

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La activación de protocolos de emergencia está acorde con tipo de riesgos y normatividad de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El ahorro energético cumple con normativa ambiental y parámetros de eficiencia energética
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros y técnicas de análisis
		2	2, 3		La recopilación de documentos está acorde con información analizada y método de estudio
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de instalación: tipos , niveles de inclinación, accesibilidad, ubicación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1, B2, C1)
b. Unidades de medida: técnicas de medición , conceptos, métodos de análisis, conversiones (1.5, 1.6, 1.8, C1, D1, D2)
c. Condiciones ambientales: tipos, características,variabilidad climáticas, condiciones topográficas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 1.9, A1, C1)
d. Gestión ambiental: autorizaciones ambientales, normatividad del sector minas y energías (1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 3.5, A1, C1, D2)
e. Energías renovables: concepto, tipos, características, usos (1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, A1, B1, B2, C1, D2)
f. Aspecto ambiental: definición, clasificación,tipos, procedimientos técnicos (1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, A1, C1, D1, D2)
g. Equipos de generación de energía renovable: tipos, características, capacidad (1.5, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, A1, B1, B2, C1, D1, D2)
h. Cambio climático: definición, características y propiedades (1.8, 1.9, C1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: postura ergonómica, elementos de protección personal, pausas activas (1.1, 1.2, 1.7, 2.3, 3.5, A1, B1, B2, C1, D2)

j. Gestión de la información: datos, fuentes, tipos, medios de acceso (1.6, 1.8, 2.3, 2.4, 2.6, 3.2, B1, B2, C1, D1, D2)
k. Estudio de viabilidad: concepto, aspectos, métodos de análisis, tipos de análisis, metodologías de cálculo, concepto de tarifas, estudios técnicos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.6, 3.7, C1, D1, D2)
l. Instalaciones energéticas: tipos de fichas, orientación, clases de instalaciones energética, procedimiento técnico (2.1, 2.2, 2.5, 3.1, 3.2, 3.5, A1, B1, B2, C1, D1, D2)
m. Incentivos y subsidios: concepto, características, tipos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2, 3.4, 3.7, C1, D1, D2)
n. Trámites ambientales: entes reguladores, procedimientos, formatos, instructivos (2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2, C1, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Establecimiento del área de instalación (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2)
		2. Caracterización de área de influencia (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, B2, C1, D1)
		3. Direccionamiento del sistema (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1, D1, D2)
		4. Solicitud de permisos de instalación del sistema (2.5, 2.6, D1, D2)
		5. Configuración del sistema (3.1, 3.2, 3.3, B1, B2, D1)
		6. Elaboración del análisis de factibilidad técnica del sistema (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B1, B2, C1, D2)
	De producto:	7. Informe del sistema energético (1.1, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2, C1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de generacion de energia renovable: tipos, características, capacidad (1.5, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, A1, B1, B2, C1, D1, D2)	
	2. Energías renovables: concepto, tipos, características, usos (1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, A1, B1, B2, C1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESSICA ARROYAVE ROJAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/JESSICA ARROYAVE ROJAS	PEREIRA
ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN	DOSQUEBRADAS
ANDREA MEJÍA ARIAS	PROFESIONAL DE APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE SANTA ROSA DE CABAL EMPOCABAL ESP /EICE	SANTA ROSA DE CABAL
CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	PEREIRA
ENNUER ALEXANDER GIRALDO VALDÉS	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ENNUER ALEXANDER GIRALDO VALDÉS	DOSQUEBRADAS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NORMAN LEANDRO VALENCIA GARCÍA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	MUNICIPIO DE GUÁTICA	GUÁTICA
ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	SANTUARIO
SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	JAMUNDÍ
LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	LA VIRGINIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño específico	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño generales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambios en redacción	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Denominación de la actividad clave	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar capacidad operativa de unidad productiva campesina de acuerdo con mercado agrícola y tipo de producto			Código NSCL:	260101114
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/07/2025
			X	Fecha de revisión:	02/07/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos → Evaluar capacidad operativa de unidad productiva campesina de acuerdo con mercado agrícola y tipo de producto →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar operatividad financiera de negocio agrícola	1.1	El registro de ingresos y egresos está acorde con tipo de ventas y costos del negocio
		1.2	La clasificación de gastos está acorde con categorías de productos y tipo de negocio agrícola
		1.3	La anotación de ventas cumple con tipo de negocio agrícola y normatividad
		1.4	La fijación de plazos de pago está acorde con tipo de cliente y tipo de negocio agrícola
		1.5	La definición de plan de recursos y ahorros está acorde con costos de producción y gastos operativos
		1.6	El chequeo de flujo de caja está acorde con fuentes de ingresos y herramientas de cálculo
		1.7	El ajuste de presupuesto de actividades de negocio agrícola está acorde con variables de producción

			y herramientas de análisis
2	Inventariar productos agrícolas de unidad productiva campesina	2.1	La cuantificación de productos agrícolas está acorde con información detallada del producto y técnicas de control de inventario
		2.2	El detallado de entradas y salidas de productos agrícolas está acorde con parámetros de calidad y registros de trazabilidad
		2.3	La constatación de ubicación física de productos agrícolas está acorde con técnicas de confirmación visual y de inspección
		2.4	La solicitud de pedidos de productos agrícolas está acorde con tendencias de mercado y demanda prevista
		2.5	El registro de insumos faltantes está acorde con técnicas de planificación y selección y métodos de adquisición y almacenamiento
3	Determinar rentabilidad del negocio agrícola	3.1	La anotación de ventas de productos está acorde con objetivos del negocio y métodos de registro
		3.2	La estimación de costo de productos está acorde con libro de cuentas y parámetros de registro de inventarios
		3.3	La fijación de precios está acorde con tipo de producto agrícola y condiciones de mercado
		3.4	La estimación de ganancias está acorde con técnicas de análisis y tipo de producto agrícola
		3.5	La definición de imprevistos está acorde con registro de cuentas y tipo de producto agrícola
		3.6	El uso de herramientas de operación de negocio agrícola está acorde con técnicas de análisis y proceso de venta
		3.7	La nivelación de valores de rentabilidad está acorde con factores de margen de ganancia y utilidad esperada
		3.8	La comprobación de características de modelo de negocio está acorde con tipo de cultivo y factores de unidad productiva

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de información del negocio agrícola está acorde con tipo de producto y parámetros de registro de cuentas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y criterios de seguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de papel de empaque cumple con técnicas de manejo de producto y normativa
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de información está acorde con métodos de análisis y libro de cuentas
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Contabilidad: concepto, factores de registro y clasificación de transacciones, conceptos básicos de elaboración de estados financieros, métodos de análisis de gastos de producción, conceptos básicos de presupuesto y control financiero, técnicas de análisis de precios y costos, técnicas de manejo de caja de ventas, plazos de pago, tipos de ventas, características de costos, normatividad (1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)
b. Mercadeo agrícola: concepto, tipos de productos, conocimiento del producto, categorías de productos, factores de segmentación de mercado, tipos de estrategias de promoción y comunicación, técnicas de análisis de mercado agrícola (2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)
c. Inventarios de productos agrícolas: métodos de registro y control de inventario, técnicas de previsión de demanda, conocimiento de orden y cantidades de pedido, parámetros de rotación de inventario (2.4, 2.5)
d. Presupuesto: conceptos, flujo de caja, técnicas de costos de producción, métodos de análisis de rentabilidad y márgenes de ganancia, factores de análisis de datos y toma de decisiones, características y tipos de seguros agrícolas (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.4, 3.5)
e. Cadena de suministro: conceptos básicos de planificación de producción, técnicas de gestión de inventarios, conceptos básicos de logística y distribución, estrategias de comercialización y ventas, tipos de herramientas digitales en la gestión de inventarios (2.1, 2.2, 2.3)
f. Normativa ambiental: tipos de productos de empaques agrícolas, técnicas de disposición de residuos, concepto y características de buenas prácticas

agrícolas, normativas fitosanitarias, regulaciones de comercialización, tipos de certificaciones de calidad, requisitos legales de venta de productos agrícola (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1)

g. Negocio agrícola: criterios de funcionamiento, tipos, características, tipos de cliente, tipo de herramientas de control, factores de rentabilidad, tipos de modelos, características de planeación de unidad productiva agrícola (1.2, 1.3, 1.4, 3.6, 3.7, 3.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Descripción de movimientos financieros (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, C1)
		2. Estructuración del presupuesto (1.5, 1.6, 1.7, B1, D1)
		3. Validación de existencias de productos agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, A1, C1)
		4. Actualización de existencias de inventario de productos agrícolas (2.4, 2.5, B1, D1)
		5. Verificación de ventas y costos del negocio (3.1, 3.2, 3.3, A1)
		6. Cálculo de utilidades (3.4, 3.5, B1)
	De producto:	8. Reporte de libro de cuentas de unidad de mercado campesino (1.1, 1.2, 1.3)
		9. Registro de inventarios de productos agrícolas (2.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Inventarios de productos agrícolas: métodos de registro y control de inventario, técnicas de previsión de demanda, conocimiento de orden y cantidades de pedido, parámetros de rotación de inventario (2.4, 2.5)	
	2. Mercadeo agrícola: concepto, tipos de productos, conocimiento del producto, categorías de productos, factores de segmentación de mercado, tipos de estrategias de promoción y comunicación, técnicas de análisis de mercado agrícola (2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
HAROL WILSON CANO TILANO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILO ENCISO SUÁREZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS DE PLANADAS	PLANADAS
EDILSA LUZ OROZCO VANEGAS	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES GANADERÍA Y CERDOS ASOPROGRACER CORREGIMIENTO DE PALMARITO MAJAGUAL	MAJAGUAL
JAIME DE JESÚS SALAS CASSIANI	REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN ACUÍCOLA LA ESPERANZA	SOPLAVIENTO
BELISARIO GIL LONDOÑO	DIRECTOR DE PROYECTOS Y COMERCIALIZACIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	SILVANIA
CARLOS FERNANDO LONDOÑO PARRA	DISEÑADOR EN EL ÁREA DE MERCADEO	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	RIONEGRO
LUIS ALEXANDER BARRETO ABRIL	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE AGUACATEROS DE CAJAMARCA Y EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	CAJAMARCA
CARLOS ARTURO DÁVILA VELÁSQUEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	CAJAMARCA
JEISON ARLEIS BERMÚDEZ VACA	GERENTE EJECUTIVO / ASOCIADO	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO Y AMBIENTAL DE SIMITÍ BOLÍVAR	SIMITÍ
DUPERFAY QUINTERO DÍAZ	FISCAL DE LA JUNTA DIRECTIVA Y GERENTE	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA MUNICIPIO DE LA VIRGINIA DEPARTAMENTO DE RISARALDA	LA VIRGINIA
MARÍA CARMENZA AYALA	VOCAL AGRO	ASOCIACIÓN RED DEPARTAMENTAL DE EQUIDAD DE GÉNERO DE CUNDINAMARCA	BUENAVISTA
MAINOR VILLEGAS RESTREPO	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN CAMPESINA LABRANDO CAMINOS	PEREIRA
ELIANA NARANJO CORTES	PRESIDENTE Y LÍDER	ASOCIACIÓN RED DEPARTAMENTAL DE EQUIDAD	COTA

	NACIONAL	DE GÉNERO DE CUNDINAMARCA	

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE GESTIÓN DE CALIDAD INSTITUCIONAL	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
OSMAN ROLANDO AYALA PRIETO	ASESOR TÉCNICO PRINCIPAL	AGRÍCOLA VILLA ABUNDANCIA	ANOLAIMA
JULIANA PACHÓN HERNÁNDEZ	DIRECTOR EJECUTIVO CEO	COMUNICACIONES YA	BOGOTÁ D.C.
SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DOCENTE DEL ÁREA DE MERCADEO	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	PRESIDENTE MESA SECTORIAL ECONOMÍA CAMPESINA	MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	DUITAMA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
INNOVOBOX S.A.S.	LUDY GABRIELA CLAVIJO COBOS	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	WILSON ENRIQUE MARTÍNEZ AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	FLORENCIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y	DISTRITO

	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar catación de café según especificaciones técnicas y normativa técnica			Código NSCL:	270405086
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa → Evaluar catación de café según especificaciones técnicas y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar condiciones de limpieza y tueste de catación de café	1.1	La comprobación de limpieza del área de catación corresponde con técnica de inspección y especificaciones técnicas
		1.2	El chequeo de estado de elementos de catación cumple con método de catación y normativa
		1.3	La ratificación de condiciones de inocuidad de elementos de catación corresponde con criterios técnicos y especificaciones técnicas
		1.4	El aseguramiento de nivel de tueste de café corresponde con criterios técnicos y requerimiento de catación
		1.5	La constatación de molienda de grado de molienda de café corresponde con criterios técnicos y requerimiento de catación
		1.6	La captación de fragancia de café molido corresponde con criterios técnicos y requerimiento de catación
2	Monitorear catación de café	2.1	La constatación de graduación de temperatura del agua cumple con especificaciones técnicas y

			normativa técnica
		2.2	La corroboración de dosificación de café molido cumple con especificaciones técnicas y normativa
		2.3	El cotejo de vertimiento de agua corresponde con procedimiento técnico y método de catación
		2.4	La confrontación de medida de agua cumple con especificaciones técnicas y normativa
		2.5	El tiempo de extracción de bebida corresponde con técnica de rompimiento de taza y método de catación
		2.6	El aislamiento de corteza de café de taza corresponde con especificaciones técnicas y método de catación
		2.7	La graduación de cuchara de catación corresponde con procedimiento técnico y método de catación
		2.8	La determinación de sorbido de café corresponde con procedimiento técnico y método de catación
3	Juzgar proceso de catación de café	3.1	El cronometraje de tiempo cumple con especificaciones técnicas y normativa
		3.2	La secuenciación de pasos de catación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.3	La ratificación de olfacción corresponde con procedimiento técnico y método de catación
		3.4	La caracterización de degustación de taza cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		3.5	La emisión de conceptos de evaluación está acorde con instrumento de evaluación y método de catació
		3.6	La asignación de escala de rangos de evaluación de café cumple con criterios técnicos y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de novedades corresponde con parámetros técnicos y proceso de gestión de la información
		2	1, 2, 3		El reporte de actividades corresponde con parámetros técnicos y proceso de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Area de catación de café: técnica de barrido y de lavado, criterios de higiene, parámetros de inocuidad, criterios técnicos de limpieza (1.1, 1.3) (1.1, 1.3)
b. Elementos de catación de café: tipos, características, criterios de aseo, especificaciones técnicas, parámetros de inocuidad, criterios técnicos (1.2) (1.2)
c. Variables de tueste de café de catación: tipos, características, condiciones de grado de tueste, de temperatura, de tiempo, de molienda, parámetros de curva de tueste, fases de desarrollo, parámetros de estabilización de grano y de desgasificación, especificaciones técnicas, requerimientos del producto (1.4, 1.5, 1.6) (1.4, 1.5, 1.6)
d. Proceso de prueba de catación de café: técnicas de catación, condiciones de temperatura y de regulación de agua, condiciones de dosificación de café, características de evaluación sensorial, parámetros de rompimiento de taza, normativa técnica, especificaciones de calidad, muestras de catación, criterios técnicos, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8) (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
e. Método de valoración de catación de café: tipos, características, tiempos, prueba sensorial, formulario de evaluación, tabla de escala de rangos de evaluación, criterios técnicos, especificaciones técnicas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6) (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (B.1) (B1)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos de catación de café, técnica de disposición de residuos (C.1) (C1)
h. Gestión de la información: tipos de novedades, parámetros de diligenciamiento, parámetros de reporte de actividades (D.1, D.2) (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de área y elementos de evaluación de catación de café (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1, D1)
		2. Confirmación de tueste de café de catación (1.4, 1.5, 1.6, D2)
		3. Definición de estado de preparación de cata de café (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, C1, D1, D2)
		4. Estimación de prueba de café (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
		5. Valoración de momentos de catación (3.1, 3.2)
		6. Calificación de puntuación de catación de café (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1, D2)
	De producto:	7. Registro de control de catación de café (3.5, 3.6. D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Elementos de catación de café: tipos, características, criterios de aseo, especificaciones técnicas, parámetros de inocuidad de elementos, criterios técnicos (1.2)	
	2. Variables de tueste de café de catación: tipos, características, condiciones de grado de tueste, de temperatura, de tiempo, parámetros de curva de tueste, fases de desarrollo, parámetros de estabilización de grano y de desgasificación, especificaciones técnicas, requerimientos del producto (1.4, 1.5, 1.6)	
	3. Proceso de prueba de catación de café: técnicas de catación, condiciones de temperatura y de regulación de agua, condiciones de dosificación de café, características de evaluación sensorial, parámetros de rompimiento de taza, normativa técnica, especificaciones de calidad, muestras de catación, criterios técnicos, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	4. Método de valoración de catación de café: tipos, características, tiempos, prueba sensorial, formulario de evaluación, tabla de escala de rangos de evaluación, criterios técnicos, especificaciones técnicas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEONARDO HENAO QUINTERO	INSTRUCTOR CAFÉ ENCC Y PCC	INDEPENDIENTE / LEONARDO HENAO QUINTERO	MANIZALES
CESAR AUGUSTO OSORIO URIBE	CONSULTOR	INDEPENDIENTE / CESAR AUGUSTO OSORIO URIBE	NEIRA
FELIPE EUGENIO TORO OSORIO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / FELIPE EUGENIO TORO OSORIO	MANIZALES
PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	MANIZALES
CONSUELO AGUDELO TABARES	BARISTA	INDEPENDIENTE / CONSUELO AGUDELO TABARES	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN SEBASTIÁN GÓMEZ OCAMPO	CATADOR-TOSTADOR	JUAN SEBASTIÁN GOMÉZ OCAMPO	SEVILLA
JOSÉ DANIEL ÁLVAREZ SÁNCHEZ	ATADOR-TOSTADOR	JOSE DANIEL ALVAREZ SANCHEZ	ANDES
BERNARDO SÁNCHEZ TANGARIFE	GERENTE ASOCIACIÓN	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFE ESPECIAL Y OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS DE FRESNO TOLIMA	FRESNO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA	BEATRIZ CASTAÑO DUQUE	DELEGATARIO	MANIZALES
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
ASOCIACION ALMENDRAS DEL MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE PITALITO	JUAN CAMILO RENGIFO MENESES	DELEGATARIO	PITALITO
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL Y ORGÁNICOS DEL CORREGIMIENTO CASITAS DE ABREGO NORTE DE SANTANDER	EDUARD LINDARTE CELIS	DELEGATARIO	ÁBREGO
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar desempeño de los sistemas mecánicos y electrónicos según parámetros de funcionamiento y normativa de seguridad automotriz			Código NSCL:	291701019
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	Código Mesa	91701
Regional	RISARALDA	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

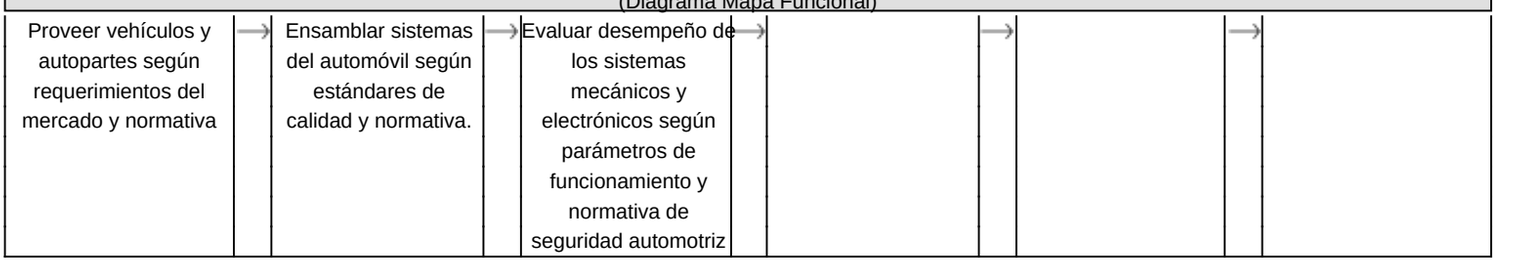
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de verificación de sistemas mecánicos y electrónicos	1.1	El despeje del área de pruebas está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La estimación de riesgos locativos del área de pruebas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección visual
		1.3	La ubicación de vehículos en el área de pruebas está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		1.4	La selección de interfaces electrónicas y equipos está acorde con procedimiento técnico y tipo de

			sistema
		1.5	La comprobación del funcionamiento de equipos de pruebas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		1.6	La constatación de vigencia de calibración de equipos está acorde con procedimiento técnico y normativa
		1.7	La asignación de comandos de parametrización de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
2	Valorar parámetros de funcionamiento mecánico	2.1	La corroboración de variables de rendimiento del motor está acorde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad del sector automotriz
		2.2	La medición de temperatura de operación del motor corresponde con procedimiento técnico y parámetr de funcionamiento
		2.3	La constatación de rangos de medición de transmisión y tren motriz está acorde con tipo de prueba y parámetros de seguridad del sector automotriz
		2.4	La confirmación de funcionamiento de sistema de suspensión está acorde con tipo de prueba y parámetros de seguridad del sector automotriz
		2.5	El seguimiento al rendimiento del sistema de frenos cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad del sector automotriz
		2.6	La ratificación del comportamiento del sistema bajo carga cumple con especificaciones del fabricante y parámetros de seguridad del sector automotriz
		2.7	La localización de fugas de fluidos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de funcionamiento
		2.8	El detección de ruidos y vibraciones está acorde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad del sector automotriz
		2.9	La determinación de niveles de emisión de gases de escape cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
3	Verificar el funcionamiento y la estructura electrónica del vehículo	3.1	El cotejo de la red de alimentación eléctrica está acorde con diagrama del fabricante y parámetros de funcionamiento
		3.2	La confirmación al nivel de carga de batería está acorde con procedimiento técnico y parámetros de funcionamiento
		3.3	La detección de interfaz de comunicación del vehículo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de funcionamiento
		3.4	La conexión de escáner automotriz está acorde con manual técnico del fabricante y tipo de vehículo
		3.5	La lectura de códigos de fallas del sistema corresponde con manual técnico del fabricante y tipo de vehículo
		3.6	El accionamiento de sensores y actuadores cumple con procedimiento técnico y parámetros de funcionamiento
		3.7	La activación del sistema de iluminación está acorde con procedimiento técnico y parámetros de funcionamiento
4	Registrar salida del vehículo	4.1	El reporte de fallas críticas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de funcionamiento
		4.2	La documentación de resultados está acorde con procedimiento técnico y trazabilidad del vehículo
		4.3	La actualización del historial técnico del vehículo está acorde con procedimientos de registro de la información
		4.4	La remisión del vehículo está acorde con procedimiento técnico y resultados de la verificación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2		La activación del protocolo de emergencias cumple con procedimiento técnico y normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2		El manejo de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición final de residuos peligrosos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		El manejo de equipos está acorde con manual del fabricante y principios de eficiencia energética

D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		El registro de datos está acorde con procedimiento técnico y tipo de sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de pruebas: procedimientos de despeje, características del puesto trabajo, instalaciones eléctricas y mecánicas, condiciones y protocolos de seguridad, riesgos locativos, procedimiento de ubicación y manejo de vehículos (1.1, 1.2, 1.3)
b. Equipos de verificación e instrumentos de diagnóstico: técnicas de interpretación de manuales técnicos, características técnicas y funcionales, parámetros y comandos de programación y funcionamiento, procedimientos de calibración, interfaces de conexión, manejo seguro de equipos (1.1, 1.2, 1.3)
c. Normativa técnica y de seguridad automotriz: normas de seguridad eléctrica y mecánica, manejo de gases de escape, protocolos de seguridad en el área de pruebas, señalización y control de riesgos en talleres, identificación de peligros en actividades de verificación y diagnóstico, gestión de riesgos en la industria automotriz, protocolos para control de condiciones inseguras del vehículo (1.6, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, A1)
d. Sistemas mecánicos del vehículo: parámetros de funcionamiento del motor, principios y parámetros de funcionamiento en sistema de frenos, suspensión y dirección, transmisión y tren motriz (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Métodos de prueba mecánica: procedimientos de pruebas dinámicas y estáticas, uso de bancos de prueba y simuladores de carga, detección de ruidos y vibraciones mecánicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Sistema electro electrónico automotriz: técnicas de interpretación de diagramas eléctricos, arquitectura de redes , pruebas de funcionamiento de sensores y actuadores, parámetros eléctricos y señales analógicas y digitales, estado y funcionamiento de baterías, sistemas de iluminación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7)
g. Proceso de diagnóstico electrónico: equipos de escaneo, técnicas de lectura e interpretación de códigos de falla, uso de software de diagnóstico, pruebas de continuidad y voltaje en sistemas electrónicos, detección de fallas crítica (1.4, 1.5, 1.7, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1)
h. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento de registros y reportes, trazabilidad de datos técnicos, uso de software y sistemas digitales de almacenamiento de información, técnicas de redacción de informes técnicos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.3, 4.4, D1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: uso de elementos de protección personal, marcación y delimitación de áreas, identificación de riesgos, técnicas de higiene postural (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2)
j. Gestión ambiental: manejo y disposición de residuos peligrosos, uso eficiente de recursos, eficiencia energética (C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de área de pruebas (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Alistamiento de equipos de verificación de sistemas mecánicos y electrónicos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1)
		3. Revisión de parametros del motor (2.1, 2.2, B2, C2)
		4. Chequeo de los sistemas mecánicos del vehículo (2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
		5. Pruebas funcionales del sistema mecánico (2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, C1)
		6. Instalación de equipo de diagnóstico de sistemas electrónicos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C2)
		7. Monitoreo de parámetros de sistemas elécto electrónicos (3.5, 3.6, 3.7, C2)
		8. Consignación de datos de verificación (4.1, 4.2, D1)
		9. Liberación del vehículo del proceso de verificación (4.3, 4.4, B1, D1)
	De producto:	9. Informe de pruebas (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, D1)
		10. Formato diligenciado de salida del vehículo de verificación. (4.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos de prueba mecánica: procedimientos de pruebas dinámicas y estáticas, uso de bancos de prueba y simuladores de carga, detección de ruidos y vibraciones mecánicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	
	2. Proceso de diagnóstico electrónico: equipos de escaneo, lectura e interpretación de códigos de falla, uso de software de diagnóstico, pruebas de continuidad y voltaje en sistemas electrónicos, detección de fallas crítica (3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	
	3. Seguridad y salud en el trabajo: uso de elementos de protección personal, marcación y delimitación de áreas, identificación de riesgos, técnicas de higiene postural (1.1, 1.2, 1.3, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANGELA CRISTINA CARDONA	JEFE DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN HUMANA	SUZUKI	PEREIRA
EVELIN MELECIO CHITO	GERENTE DE CALIDAD	SUZUKI	PEREIRA
OSCAR ANDRES LARGO LOAIZA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DOSQUEBRADAS
EDISON HERNÁNDEZ OSPINA	SUPERVISOR	GRUPO UMA SAS	PEREIRA
JUAN CARLOS JIMÉNEZ LÓPEZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DOSQUEBRADAS
CRISTIAN DAVID SÁNCHEZ CRUZ	LÍDER DE INSPECCIÓN FINAL	GRUPO UMA SAS	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YANETH ROCIO CANO AGUDELO	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA YULIETH GARCIA GONZALEZ	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa contable y financiera			Código NSCL:	210303035
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	27/06/2025
			X	Fecha de revisión:	27/06/2030

• Reemplaza a: Código: 210303035 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	03/06/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1626

Mesa Sectorial	CONTABILIDAD Y FINANZAS	Código Mesa	10303
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
210303035	1	10303 - CONTABILIDAD Y FINANZAS	Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar la información contable y financiera de acuerdo con marco de referencia	→	Estructurar información contable y financiera según politicas	→	Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa contable y financiera	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar información presupuestal	1.1	La constatación de documentos soporte presupuestales corresponde con certificación de disponibilidad presupuestal y tipo de compromiso de gasto
		1.2	El cotejo de información contractual corresponde con certificación de disponibilidad presupuestal y tipo de compromiso de gasto
		1.3	El listado de documentos soporte cumple con normativa contable y financiera y tipo de formato
		1.4	El chequeo de datos presupuestales corresponde con procedimiento técnico y tipo de formato
		1.5	El cruce de datos presupuestales corresponde con certificación de disponibilidad presupuestal y

			procedimiento técnico
		1.6	La comprobación del presupuesto corresponde con tipo de formato y procedimiento técnico
		1.7	La validación la información financiera corresponde con tipo de formato y procedimiento técnico
2	Reportar rubros presupuestales	2.1	La categorización de cuentas reales cumple con parámetros y normativa contable y financiera
		2.2	La clasificación de ingresos y egresos cumple con parámetros y normativa contable y financiera
		2.3	La catalogación de indicadores financieros cumple con parámetros y normativa contable y financiera
		2.4	La corroboración de ingresos financieros y presupuestales cumple con normativa contable y financiera y procedimiento técnico
		2.5	La comparación de costos y gastos financieros cumple con normativa contable y financiera y procedimiento técnico
		2.6	El cotejo de costos y gastos presupuestales cumple con normativa contable y financiera y procedimiento técnico
		2.7	El cálculo de utilidades financieras y presupuestales corresponde con técnica de análisis y procedimiento técnico
		2.8	La jerarquización de rubros y categorías corresponde con técnica de análisis y procedimiento técnico
3	Monitorear ejecución presupuestal	3.1	La relación de partidas financieras de rubros presupuestales corresponden con centro de costo y normativa contable y financiera
		3.2	La distribución de variaciones presupuestales corresponde con naturaleza de gasto y normativa contable y financiera
		3.3	La valoración de variaciones presupuestales corresponde con tipo de informe y normativa contable y financiera
		3.4	El cotejo de objetivos presupuestales corresponde con parámetros de rendición de cuentas y procedimiento técnico
		3.5	El ajuste de objetivos presupuestales corresponde con tipo de herramientas tecnológicas y normativa contable y financiera
		3.6	La detección de desviaciones de ejecución presupuestal corresponde con tipo de herramientas tecnológicas y normativa contable y financiera
		3.7	La corrección de imprevistos de ejecución presupuestal corresponde con tipo de herramientas tecnológicas y normativa contable y financiera
4	Elaborar borrador de resultados de ejecución presupuestal	4.1	La agrupación de datos presupuestales recoge aspectos relacionados con estándares financieros y de sostenibilidad
		4.2	La comparación de datos corresponde con estándares financieros y de sostenibilidad
		4.3	La proyección de plazos presupuestales corresponde con estándares financieros y de sostenibilidad
		4.4	El cálculo estadístico de indicadores corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis presupuestal
		4.5	La asignación de porcentajes presupuestales corresponde con tipo de rubro y procedimiento técnico
		4.6	La tabulación de datos presupuestales corresponde con tipo de informe de ejecución y política presupuestal
		4.7	La descripción de datos corresponde con informe de resultados de ejecución y política presupuestal
		4.8	El diligenciamiento de datos corresponde con tipo de formato y política presupuestal

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El respaldo de copia de seguridad cumple con prácticas de gestión de tecnologías de la información y normativa archivística
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de higiene ergonómica y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos de papelería cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La recuperación de información corresponde con parámetros de confidencialidad y reserva
		2		X	

E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estados financieros: concepto, técnicas de clasificación, clases, características, técnicas de presentación, tipos de registros, técnicas de cálculo y utilidades financieras, compromisos de gasto, documentos soporte, certificaciones de disponibilidad presupuestal, costos, gastos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 4.2)
b. Sistema integrado de información financiera: concepto, tipos de aplicativos contables y financieros (3.2, 4.1, 4.8)
c. Normativa de información contable y financiera: normativa nacional e internacional, concepto y objetivos, estructura, proceso de reconocimiento y medición (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.5, 4.4, D1)
d. Herramientas tecnológicas y financieras: concepto, características, técnicas de digitalización, parámetros de uso de firmas electrónicas, capturas de información, métodos de acceso y seguridad de la información, métodos de gestión de documentos financieros, entornos de almacenamiento, herramientas ofimáticas, software y aplicativos de contabilidad (3.5, 3.6, 4.3, A1, B1, D1)
e. Proceso de gestión documental: técnicas de organización, de almacenamiento y de recuperación de documentación, protocolos de custodia y de constatación de estados financieros, protocolos de digitalización en la gestión documental financiera, técnicas de uso de firmas electrónicas en documentos contables y financieros, normativa archivística, métodos de respaldo de información (1.7, 4.8, A1, D1)
f. Estándares y aseguramiento en sostenibilidad: objetivos de desarrollo sostenible, concepto de sostenibilidad, dimensiones ambiental, social y de gobernanza, métricas de sostenibilidad (4.1, 4.2, 4.3, C1)
g. Análisis financiero y presupuestales: política presupuestal, concepto, tipos de indicadores, técnicas de cálculo de indicadores, clases de informes, rubros, resultados de ejecución, desviaciones presupuestales, objetivos presupuestales (1.5, 2.8, 3.3, 3.4, 3.5, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
h. Informes contables y financieros: concepto, tipos de información financiera, económica, social y ambiental, tipos de faltas, tipos de entidades de vigilancia y control, tipos de sanciones legales, métodos de cálculo de utilidades, técnica de comparación de costos y gastos (1.6, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.1, 3.6, 3.7, 4.7, 4.8, D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural y ergonomía (B1)
j. Normativa ambiental: métodos de disposición de residuos de papelería (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Consolidación de documentos (1.1, 1.2, 1.3, A1, D1)
		2. Revisión de datos de gasto presupuestal (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, C1)
		3. Organización de fuentes de información financiera (2.1, 2.2, 2.3, A1, C1)
		4. Procesamiento de la ejecución presupuestal (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, D1)
		5. Determinación de variaciones presupuestales (3.1, 3.2, 3.3, A1, C1)
		6. Control de la ejecución presupuestal (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, D1)
		7. Estimación de indicadores de sostenibilidad (4.1, 4.2, 4.3)
		8. Consolidación de parámetros técnicos presupuestales (4.4, 4.5)
		9. Registro de datos presupuestales (4,6, 4.7, 4.8, A1)
	De producto:	10. Borrador de informe de evaluación presupuestal (1.7, 2.1, 3.1, 4.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Estados financieros: concepto, técnicas de clasificación, clases, características, técnicas de presentación, tipos de registros, técnicas de cálculo y utilidades financieras, compromisos de gasto, documentos soporte, certificaciones de disponibilidad presupuestal (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 4.2)	
	2. Sistema integrado de información financiera: concepto, tipos de aplicativos contables y financieros (3.2, 4.1, 4.8)	
	3. Normativa de información contable y financiera: normativa nacional e internacional, concepto y objetivos, estructura, proceso de reconocimiento y medición (1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.5, 4.4)	
	4. Estándares y aseguramiento en sostenibilidad: objetivos de desarrollo sostenible, concepto de sostenibilidad, dimensiones ambiental, social y de gobernanza, métricas de sostenibilidad (4.1, 4.2, 4.3, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JIMMY LEONARDO VELANDIA DAZA	INSTRUCTOR FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ DANIEL HUÉRFANO MARTÍNEZ	COORDINADOR DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO	SIIGO S.A.	BOGOTÁ D.C.
CRISTO ANTONIO VERGEL GARNICA	DIRECTOR EJECUTIVO ENTIDADES FINANCIERAS DE TELECOMUNICACIONES Y OTROS SERVICIOS	GRUPO VERGEL CONSULTORES SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN JOSÉ RIVERA MANRIQUE	DOCENTE	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LIBARDO LINARES ESPINOSA	CONSULTOR FINANCIERO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
MARTHA ISABEL JIMÉNEZ MILLÁN	CONTADOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
EDWARD FABIAN ESCOVAR ÁLVAREZ	CONTADOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HECTOR DUARTE PEDRAZA	INDEPENDIENTE	HECTOR DUARTE PEDRAZA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JUAN FERNANDO CASTAÑEDA SEPÚLVEDA	EXPERTO TÉCNICO	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
OSCAR MAURICIO BEDOYA SÁNCHEZ	DOCENTE CONTADURÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	IBAGUÉ
EVA ISABEL MOLINA DE LA OSSA	VICEPRESIDENTE	COLEGIO DE CONTADORES PUBLICOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ÉRIKA KATERINE DÍAZ CALDERÓN	MAGISTER DE SISTEMAS DE GESTIÓN DISEÑADORA CURRICULAR	FUNDACIÓN EDUCATIVA SIN FRONTERAS	CÚCUTA
CARLOS ENRIQUE SAAVEDRA	ADMINISTRADOR DE MERCADEO Y NEGOCIOS, TÉCNICO OPERATIVO	RESTAURANTE DELICIAS DEL MAR	PALMIRA
OLGA LUCIA HURTADO PEREA	SIS PALMIRA	MUNICIPIO DE PALMIRA	PALMIRA
NESTOR LEONARDO VILLARREAL DUARTE	LÍDER DE CONTABILIDAD	BANCO DE CONTADORES ESPECIALIZADOS S.A.S.	CÚCUTA
TERESA BAYONA OMAÑA	AUXILIAR CONTABLE ADMINISTRADORA	LAVANDERÍA Y TINTORERÍA DELBAY	CÚCUTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JUAN FERNANDO CASTAÑEDA SEPÚLVEDA / INDEPENDIENTE	JUAN FERNANDO CASTAÑEDA SEPÚLVEDA	DELEGADO	MEDELLÍN
MGS ASESORES CONSULTORES SAS	JOSÉ JULIO MENDOZA SALAMANCA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO DE CONTADORES PUBLICOS DE COLOMBIA	FLOR ESTELA QUIROGA MORA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
GRUPO VERGEL CONSULTORES SAS	CRISTO ANTONIO VERGEL GARNICA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JENNY CAROLINA GONZÁLEZ VÁSQUEZ	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.

SIIGO S.A.	JOSÉ DANIEL HUÉRFANO MARTÍNEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	JUAN JOSÉ RIVERA MANRIQUE	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA DE LA COBRANZA	KATHERIN LORENA GÓMEZ PÉREZ	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	MARISOL MARTÍNEZ DE LA PEÑA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	CLAUDIA PATRICIA MATEUS CASTELANOS	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
EMPRESA COMERCIAL Y DE SERVICIOS AGRÓPOLIS CONSTELAR CAMPESINA SOCIEDAD ANÓNIMA	PABLO EMILIO MORENO MARTÍN	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BANCO DE BOGOTÁ	VIVIANA ALVARADO CUELLAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ESPERANZA QUINTERO CORTÉS	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ESPERANZA QUINTERO CORTÉS	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ERNESTO ACEVEDO SOTO	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios desempeño específicos, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios desempeño generales, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto, se incluyeron nuevas evidencias
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico,

	evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las actividades y se incluyó una nueva actividad clave
Nombre de la NSCL	Evaluar ejecución presupuestal de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa contable y financiera

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar emisiones atmosféricas de fuentes fijas según protocolo de control y vigilancia y normativa ambiental			Código NSCL:	220201101
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 220201101 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tratar emisiones atmosféricas según especificaciones de fuentes fijas y normativa ambiental.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

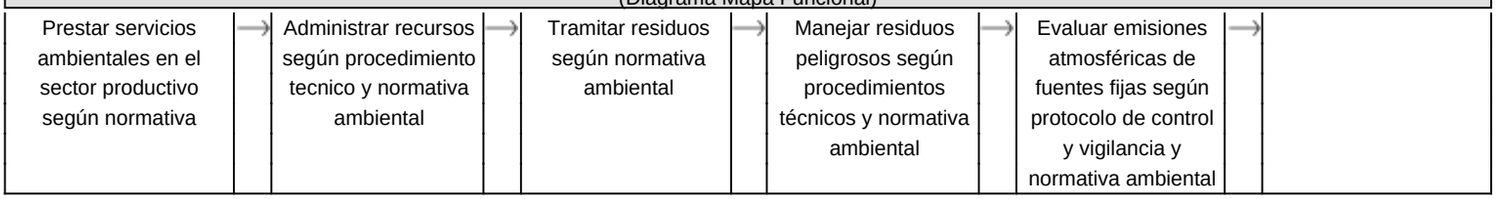
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201101	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Tratar emisiones atmosféricas según especificaciones de fuentes fijas y normativa ambiental

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de medición de emisiones atmosféricas de fuentes fijas	1.1	La clasificación de la fuente de emisión cumple con procedimiento de evaluación de emisiones y normativa ambiental
		1.2	La recolección de información corresponde con tipo de proceso productivo y procedimiento de evaluación de emisiones
		1.3	La descripción de la fuente de emisión corresponde con tipo de contaminante y procedimiento de evaluación de emisiones
		1.4	El enlistado de variables está acorde con sistema de control de emisión y procedimiento de

			evaluación de emisiones
		1.5	El establecimiento del puerto de muestreo cumple con procedimiento de evaluación de emisiones y normativa ambiental
		1.6	La inspección de zona de medición está acorde con procedimiento de evaluación de emisiones y plano de diseño
		1.7	La corroboración de condiciones de plataforma de medición está acorde con procedimiento de evaluación de emisiones y plano de diseño
		1.8	La selección del método de medición cumple con procedimiento de evaluación de emisiones y normativ ambiental
		1.9	La definición del equipo de muestreo y medición corresponde con método de medición y procedimiento de evaluación de emisiones

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
RRRR RRRR	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
JESUS DAVID ROCA MERCADO	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA CAROLINA DE LA HOZ HENRÍQUEZ	INGENIERA AMBIENTAL	VEOLIA TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S E.S.P	BARRANQUILLA
LINA HENRÍQUEZ SARMIENTO	INGENIERA AMBIENTAL	FUNDACIÓN MANOS AL AMBIENTE	SABANALARGA
MARGARITA CASTILLO	DIRECTORA TÉCNICA	AMBIENTE Y BIENESTAR BARRANQUILLA VERDE S.A.S	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar entornos de acuerdo con protocolos técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403070
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Evaluar entornos de acuerdo con protocolos de técnicos y tipo de servicio de seguridad y protección pública → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar entornos del protegido	1.1	El cotejo de información personal corresponde con técnicas de valoración y métodos de indagación
		1.2	La ponderación de la actividad está acorde con técnicas de valoración y tipo de riesgo
		1.3	La clasificación de parentescos está acorde con técnicas de valoración y grado de interacción
		1.4	La constatación de rutinas corresponde con técnicas de valoración y métodos de indagación
		1.5	La categorización de relacionamientos está acorde con técnicas de valoración y tipo de riesgo
		1.6	La ratificación de rutinas está acorde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
		1.7	El chequeo de horarios corresponde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
		1.8	La detección de cambios de rutinas corresponde con técnicas de valoración y métodos de análisis
		1.9	El detallado de entradas y salidas está acorde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
2	Valorar zonas de desarrollo de	2.1	El recorrido de zonas corresponde con técnicas de valoración y métodos de reconocimiento

	actividades		
		2.2	La fijación de zonas riesgo y puntos vulnerables está acorde con técnicas de valoración y protocolos de inspección
		2.3	La marcación de zonas contiguas corresponde con técnicas de valoración y protocolos de inspección
		2.4	El alcance de las zonas de protección está acorde con técnicas de valoración y protocolos de inspección
		2.5	La localización de sitios de emergencia corresponde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
		2.6	La constatación de la dinámica del entorno corresponde con técnicas de valoración y protocolos de protección
		2.7	La parametrización de variables de alerta está acorde con técnicas de valoración y protocolos de protección
		2.8	Las recomendaciones de ajustes de seguridad están acorde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
3	Establecer rutas de desplazamiento	3.1	La exploración de rutas de desplazamiento está acorde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
		3.2	El listado de puntos críticos corresponde con técnicas de valoración y protocolos de seguridad
		3.3	La confirmación de flujos de tránsito corresponde con técnicas de valoración y protocolos de protección
		3.4	La señalización de rutas de desplazamiento está acorde con técnicas de valoración y protocolos de protección
		3.5	El cruce de rutas de desplazamiento corresponde con técnicas de valoración y protocolos de protección
		3.6	La selección de rutas alternas está acorde con técnicas de valoración y protocolos de protección

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de chaleco de protección corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2	1, 2		La custodia de información está acorde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		3	1, 2, 3		La elaboración de reportes de novedades corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo de estado de alerta está acorde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2	1, 2		El porte de arma de dotación corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		3	1, 2, 3		La interacción con personas corresponde con técnicas de comunicación y enfoque diferencial
		4	1, 2, 3		El uso de vestuario oportuno corresponde con procedimiento técnico y estándares de etiqueta y protocolo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Servicio de protección a personas: concepto, característica, protocolos de protección y de seguridad, orden de trabajo, elementos de dotación, vocabulario técnico, variables de alerta, técnicas de valoración de solicitudes, tipos de novedades del servicio, marco legal (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, B1, D3, E1, E2)
b. Persona protegida: concepto, características, clases, reseña personal, entorno personal y social, tipos parentesco, tipos de actividades de desarrollo, rutinas diarias, tipos de relacionamiento, aspectos físicos y de salud, marco legal (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
c. Gestión de la información: fuentes de información primaria y secundaria, método de investigación e indagación, protocolos de confidencialidad,

custodia, de reserva de información, tipos de reportes, técnicas de elaboración de reportes, protocolos de seguridad (1.1, 1.4, D1, D2, D3)
d. Contextos de valoración: concepto, tipos, variables de contextos, técnicas de análisis (1.1, 1.4, 1.5)
e. Riesgos de seguridad: concepto, tipos, anomalías de seguridad, protocolos de seguridad, técnicas de valoración (1.5, 2.2, 2.4, 3.2, E1)
f. Zonas de transición y estadía: concepto, tipos, características, tipos de estructuras, planos de distribución, puntos de seguridad, protocolos de seguridad y control, entradas y salidas, técnicas de inspección, punto de riesgo y vulnerables, dinámicas de entornos, técnicas de reconocimiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Planimetría: concepto, técnicas de lectura de planos, herramientas tecnológicas (2.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
h. Zonas de protección: concepto, técnicas de delimitación, zonas contiguas, técnicas de valoración, técnicas de proyección de recomendaciones de seguridad (2.4, 2.6, 2.8, E1)
i. Lugares de emergencia o apoyo: concepto, tipos, clasificación de atención, protocolos de seguridad, técnicas de ubicación, planes alternativos (2.5, 2.8)
j. Rutas de desplazamiento: concepto, tipos, técnicas de análisis, técnicas de georreferenciación, técnicas de cálculo de desplazamiento, puntos de riesgo, protocolos de seguridad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
k. Sistema de tránsito y transporte: concepto, flujos de tránsito, planos, marco legal (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal (2.1, 3.1, B1)
m. Gestión de la comunicación: concepto, técnicas de comunicación, tipos de interacción personal, jerarquía de las relaciones sociales, enfoque diferencial (1.1, 1.3, E3)
n. Normas de etiqueta y protocolo: concepto, pautas de vestuario, técnica de comportamiento social (1.1, 2.1, E4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Análisis del entorno personal del protegido (1.1, 1.2, 1.3, B.1, E.2)
		2. Especificación del entorno social (1.4, 1.5, D.1, E.1, E.4)
		3. Revisión de rutinas diarias (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D.2, D.3, E.3)
		4. Delimitación de zonas de actividades (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D.2, E.2)
		5. Diagnóstico de la dinámica del entorno (2.6, 2.7, 2.8, B.1, D.1, D.3, E.1, E.3, E.4)
		6. Validación de rutas de desplazamiento (3.1 ,3.2, 3.3, B.1, D.1, E.1, E.3, E.4)
		7. Esquematización de rutas de desplazamiento (3.4, 3.5, 3.6, D.3)
	De producto:	8. Reportes de novedades del servicio (1.4, 1.8, 2.6, 3.2, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de la información: fuentes de información primaria y secundaria, método de investigación e indagación, protocolos de confidencialidad de información, custodia de información, reserva de información, tipos de reportes, técnicas de elaboración de reportes, protocolos de seguridad (1.1, 1.4, D.1, D.2, D.3)	
	2. Planimetría: concepto, técnicas de lectura de planos, herramientas tecnológicas (2.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	3. Sistema de tránsito y transporte: concepto, flujos de tránsito, planos, marco legal (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	4. Gestión de la comunicación: concepto, técnicas de comunicación, tipos de interacción personal, jerarquía de las relaciones sociales, enfoque diferencial (1.1, 1.3, E.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ANTONIO PUERTO CORREDOR	COORDINADOR GRUPO HOMBRES DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LUIS REINEL REY ROJAS	PLANTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY GARCÍA HIDALGO	CONTRATISTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO ANTONIO CALVO SOTO	GERENTE UT	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
NELCY YOBANA ROJAS	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ

VELÁSQUEZ			D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE UT	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO SALINAS	CONDUCTOR MECÁNICO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
ROBINSON TABARES	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EDGAR AGUDELO	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EVERALDO ROSERO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DUVERNEY BOADA	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
JORGE LUIS MARÍN	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JHON JUBER AGUDELO	AGENTE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EDER FABIAN BEJARANO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR MARIO CASTRO	OFICIAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HARRY ARAQUE CORREA	PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR RAMÍREZ	CONDUCTOR MECÁNICO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
RUBÉN ORTEGA	AGENTE DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
GILBERTO HERNÁNDEZ TOVAR	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EIDERNER CASTRO CASTRO	AGENTE ESCOLTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
ALEXANDER DÍAZ	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL METIS 2023	BOGOTÁ D.C.
KELLY CASTRO	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL COVAS 2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	COORDINADOR OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
SANDRA CASTAÑEDA	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WAINE ANTONY TRIANA ALBIS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos			Código NSCL:	280101182
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2021
			X	Fecha de revisión:	30/12/2025

- Fue reemplazada en la novedad de Cambio de metodología por la NSCL: Código 280101182 – Versión 2 - Titulo de la NSCL Inspeccionar instalaciones eléctricas según reglamento técnico de instalaciones eléctricas.
- Reemplaza a: Código: 280101075 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar los parámetros de las instalaciones y/o equipos eléctricos en baja tensión..
- Reemplaza a: Código: 280101076 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Ejecutar acciones administrativas inherentes a la inspección de las instalaciones eléctricas internas y equipos eléctricos en baja tensión.
- Reemplaza a: Código: 280101123 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar instalaciones eléctricas residenciales unifamiliares cumpliendo retie..
- Reemplaza a: Código: 280101124 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar instalaciones eléctricas residenciales multifamiliares cumpliendo retie..
- Reemplaza a: Código: 280101125 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar instalaciones eléctricas comerciales cumpliendo retie..
- Reemplaza a: Código: 280101126 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar instalaciones eléctricas industriales cumpliendo retie..
- Reemplaza a: Código: 280101127 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar instalaciones eléctricas hospitalarias cumpliendo retie..
- Reemplaza a: Código: 280101128 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Inspeccionar instalaciones eléctricas en minas cumpliendo retie..
- Extensión fecha de revisión a 31/12/2025.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	07/04/2021	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1582

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO			Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		

Ámbito de la NSCL:	A Generación.
Ámbito de la NSCL:	B Transmisión.
Ámbito de la NSCL:	C Distribución.
Ámbito de la NSCL:	D Uso final básicas.
Ámbito de la NSCL:	E Uso final instituciones de asistencia médica.
Ámbito de la NSCL:	F Uso final especiales de minas y áreas clasificadas.

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280101075	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar los parámetros de las instalaciones y/o equipos eléctricos en baja tensión.
280101076	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Ejecutar acciones administrativas inherentes a la inspección de las instalaciones eléctricas internas y equipos eléctricos en baja tensión
280101123	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas residenciales unifamiliares cumpliendo retie.
280101124	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas residenciales multifamiliares cumpliendo retie.
280101125	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas comerciales cumpliendo retie.
280101126	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas industriales cumpliendo retie.
280101127	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas hospitalarias cumpliendo retie.
280101128	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas en minas cumpliendo retie.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales	→	Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Controlar servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Comprobar requisitos	1.1	Los materiales cumplen con certificados de conformidad de producto
		1.2	El sistema de puesta a tierra cumple con criterios de diseño y reglamento técnico
		1.3	Las protecciones eléctricas cumplen con diseño de instalación y reglamento técnico
		1.4	La conexión de elementos eléctricos está acorde con diseño de instalación y reglamento técnico
		1.5	Las mediciones eléctricas cumplen con requerimientos del reglamento técnico
		1.6	Las pruebas funcionales de elementos eléctricos cumplen con reglamento técnico
		1.7	El empleo de instrumentos de medición cumple con manual de usuario

2	Consolidar Información	2.1	El registro fotográfico cumple con procedimiento técnico
		2.2	El diligenciamiento de listas de verificación cumple con procedimiento técnico
		2.3	Los soportes documentales cumplen con procedimiento técnico
		2.4	El reporte técnico cumple con procedimiento técnico y criterios de veracidad
		2.5	Los datos del suscriptor cumplen con especificaciones técnicas y reglamento técnico
		2.6	El registro de inspección cumple con especificaciones técnicas
		2.7	El reporte de las no conformidades está acorde al procedimiento técnico
		2.8	La descripción de hallazgos cumple con procedimiento técnico y criterios de veracidad
		2.9	El esquema de respaldo de información cumple con procedimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales y equipos eléctricos: calidad de materiales eléctricos, requisitos de calidad de los productos eléctricos, características de las fichas técnicas de los equipos, técnicas de identificación de criterios y requisitos de conformidad de productos (1.1, 1.2, 1.3)
b. Fundamentos de electricidad: magnitudes eléctricas fundamentales, resumen de unidades eléctricas, distribución eléctrica, diseño eléctrico, convenciones eléctricas, tipos de parámetros eléctricos, tipos de riesgos, tipos de corriente, procedimiento de medición de parámetros, equipos de medición (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
c. Instalaciones eléctricas: características de una instalación eléctrica, tipos de instalaciones eléctricas, acometidas eléctricas, alimentadores, circuitos ramales, protecciones, descargadores de sobretensiones, técnicas de instalación de puesta a tierra, elementos de conducción, cableado de instalaciones eléctricas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
d. Interpretación de planos: generalidades, técnica de lectura de planos, cuadro de referencia, escalas, simbología eléctrica (1.2, 1.3, 1.4)
e. Pruebas: tipos de pruebas, procedimientos de aplicación, equipos e instrumentos, técnicas de interpretación de resultados, criterios de interpretación de parámetros y variables, requisitos de seguridad, especificaciones de materiales, herramientas y equipos (1.5, 1.6, 1.7)
f. Procesamiento de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, métodos de captura de información, métodos de respaldo de la información (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
g. Normatividad: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, seguridad y salud en el trabajo, reglas de oro, técnicas de prevención en riesgos eléctricos, técnicas de aplicación de medidas de seguridad, técnicas de utilización de elementos de protección personal, técnicas de señalización y demarcación de área, protocolo de inspección de sitio de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de características técnicas (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Validación de la instalación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Recolección de evidencias (2.1, 2.2, 2.3, 2.9)
		4. Elaboración de informe (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Instalaciones eléctricas: características de una instalación eléctrica, tipos de instalaciones eléctricas, acometidas eléctricas, alimentadores, circuitos ramales, protecciones, descargadores de sobretensiones, técnicas de instalación de puesta a tierra, elementos de conducción, cableado de instalaciones eléctricas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Normatividad: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, seguridad y salud en el trabajo, reglas de oro, técnicas de prevención en riesgos eléctricos, técnicas de aplicación de medidas de seguridad, técnicas de utilización de elementos de protección personal, técnicas de señalización y	

	demarcación de área, protocolo de inspección de sitio de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2,2, B.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ELÍAS PABÓN MEJÍA	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER
SANTIAGO MONTOYA ATEHORTÚA	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA
ALEXANDER CARDONA BETANCUR	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	Director	POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
ANDRÉS ELÍAS PÉREZ LAGUNA	Director Técnico	MABT INGENIERIA	MEDELLÍN
VIVIAN SORAYA CABALLERO CASTRO	Coordinador Académico	POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
ADRIÁN AUGUSTO PATIÑO VELASQUEZ	Dirigente	SINDICATO DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE SERVICIOS PÚBLICOS CORPORACIONES AUTÓNOMAS INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA SINTRAEMSDES	MEDELLÍN
MARÍA ORFILIA PRIETO DUQUE	Director Técnico	CERTIRETIE LTDA	CÚCUTA
DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS	Director de Certificaciones	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	MEDELLÍN
ORLANDO GRANADOS GUERRERO	Inspector	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	CÚCUTA
EDUARD FERNEY ARBELÁEZ SALAZAR	Inspector	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	RIONEGRO
JUAN DAVID LONDOÑO CADAVID	Gerente General	IDONEA CERTIFICAMOS COMPETENCIAS	MEDELLÍN
GABRIEL JAIME PÉREZ JIMÉNEZ	Inspector	IDONEA CERTIFICAMOS COMPETENCIAS	MEDELLÍN
MAURICIO GALLO PARRA	Director de Certificaciones	EINCE SAS	BOGOTÁ D.C.
ORLANDO VARGAS	Inspector	INTERNATIONAL TESTING INSPECTION & CERTIFICATION COLOMBIA S A S SIGLA ITICCOL S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ALBERTO JOSÉ ROCHA NÚÑEZ	Director de Certificaciones	CERTIFICADORA DE COMPETENCIAS LABORALES CERTICOM S.A.S	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESÚS MARÍA RANGEL CASTAÑEDA	Inspector	COLOMBIANA DE INSPECCIONES Y CERTIFICACIONES SAS	BUCARAMANGA
PAULO CÉSAR FRANCO YELA	Ingeniero Electricista Evaluador	PAULO CESAR FRANCO	PEREIRA
JORGE ENRIQUE ÁLVAREZ HENAO	Ingeniero Electricista de Redes energizadas y subterráneas	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	MANIZALES
JIMMY FERNANDO MARIÑO CARO	Auditor y Consultor eléctrico	INDEPENDIENTE JIMMY FERNANDO MARIÑO CARO	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA ELECTRO ELECTRÓNICA Y TIC	FRANCY LORENA CASTRO APONTE	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	ORLANDO ROJAS DUARTE	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
CODENSA SA ESP	FERNANDO MURCIA QUIJANO	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	PEDRO ENRIQUE GALVIS NIETO	Delegatario	CÚCUTA
RED DE EMPLEADOS DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	IBETH ELVIRA HERRERA BARRIOS	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN SINDICAL DE INGENIEROS AL SERVICIO DE LAS EMPRESAS DE ENERGÍA	YILLY MILENA BECERRA VERGEL	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS	WILLIAM MARÍN	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	Delegatario	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	PASTOR GAMBOA GÓMEZ	Delegatario	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER
EDISSON PATINO SUAREZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CÁCERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	ANA MILENA PEÑA DAVILA - MARIO DAVID MENDOZA CHARRIS - MILDRETH REBECA ESPELETA DIAZ - SANDRA LILIANA ACEVEDO CARDONA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDUARDO RIVERA SIERRA	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar las capacidades y limitaciones derivadas de sus dotes intelectuales o deficiencias sociales y emociales u otras situaciones especiales			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO	Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Prestar el servicio educativo de acuerdo a las disposiciones normativas.	→	Evaluar las capacidades y limitaciones derivadas de sus dotes intelectuales o deficiencias sociales y emociales u otras situaciones especiales	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	

B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar material de empaque según métodos de ensayos y procedimientos técnicos			Código NSCL:	291201075
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 291201075 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Analizar material de empaque siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291201075	1	91201 - QUÍMICA	Analizar material de empaque siguiendo los procedimientos establecidos por la organización

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→	Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades	→	Operar ensayos de acuerdo con procedimiento de laboratorio	→	Evaluar material de empaque según métodos de ensayos y procedimientos técnicos	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
Documentación del proveedor	Certificado de análisis o ficha técnica, también conocido como documentación del producto o del material. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)
Criterios de aptitud	Capacidad de un equipo para realizar ensayo, también conocido como criterios de aceptación de equipos. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)
Variables	Características objeto de medición o cuantificación en un material, las cuales se clasifican en cuantitativas y cualitativas, también conocido como propiedades. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer muestras del material	1.1	La lectura de identificación de muestras está acorde con reportes de almacén y de muestreo
		1.2	La confrontación de información de muestras está acorde con documentación del proveedor y procedimiento técnico de trazabilidad

		1.3	El chequeo de reporte de muestreo está acorde con procedimiento técnico de trazabilidad
		1.4	La constatación de documentación del lote del proveedor está acorde con procedimiento técnico de trazabilidad
		1.5	La consulta de programación de pruebas está acorde con plan de calidad
		1.6	La selección de métodos de ensayos corresponde con plan de calidad
		1.7	La elección de equipos e instrumentos corresponde con método de ensayo y criterios de aptitud
		1.8	La comprobación de certificado de calibración de equipos e instrumentos cumple con normativa técnica
2	Determinar características del material	2.1	La configuración del equipo o instrumento está acorde con método de ensayo y tipo de muestra
		2.2	El posicionamiento de muestras corresponde con método de ensayo y material
		2.3	La medición de variables de muestras corresponde con método de ensayo
		2.4	El registro de resultados de análisis de los ítems corresponde con procedimiento técnico de documentación
		2.5	El cotejo de resultados está acorde con especificaciones establecidas y procedimiento técnico de aceptación
		2.6	La clasificación del resultado está acorde con procedimiento técnico de aceptación
		2.7	La incorporación de muestra testigo de empaque secundario corresponde con procedimiento técnico de trazabilidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de muestras corresponde con buenas prácticas de manufactura y de laboratorio
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de riesgo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La segregación de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos corresponde con buenas prácticas de laboratorio y procedimiento técnico de documentación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales de empaque: concepto, tipos, características (1.4, 2.1, 2.2, 2.5, A1, C1)
b. Defectos de calidad: concepto, tipos (2.4, 2.6, D1)
c. Cadena de custodia: concepto, procedimientos técnicos, técnicas de trazabilidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.7, D1)
d. Plan de calidad: concepto, características, variables cuantitativas y cualitativas, métodos de ensayos (1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3)
e. Indicadores de aceptación: concepto, lote, muestra, nivel de calidad aceptable, porcentaje de defectos tolerado, procedimiento técnico de aceptación (2.5, 2.6, D1)
f. Unidades de medida: masa, longitud, volumen, capacidad y presión, conversión de unidades (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1)
g. Buenas prácticas de laboratorio: concepto, registros, características de hojas de trabajo, condiciones ambientales (1.8, 2.4, A1, D1)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, criterios de manipulación de material (A1, C1)
i. Equipos e instrumentos de medición: características, cartas de color, artes aprobados, características de identificación de calibración, técnicas de verificación, criterios de aptitud, técnicas de configuración (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, B1)
j. Normativa de Seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, tipos de riesgo, condiciones de trabajo seguro en laboratorio (2.1, B1, C1)
k. Normativa ambiental: técnicas de clasificación y segregación de residuos (C1)
l. Buenas prácticas de documentación: características, documentos del material del proveedor, reportes de recepción y de muestreo, hojas de trabajo, registros de resultados y de ensayos (1.1, 1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de muestras del material (1.1, 1.2, A1)
		2. Revisión de documentación del material (1.3, 1.4, D1)
		3. Alistamiento de recursos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1, C1)
		4. Aplicación de ensayos (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, C1)
		5. Reporte de resultados de ensayos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1)
	De producto:	6. Informe de resultados de ensayos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Materiales de empaque: concepto, tipos, características (1.4, 2.1, 2.2, 2.5, A1, C1)	
	2. Unidades de medida: masa, longitud, volumen, capacidad y presión, conversión de unidades (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1)	
	3. Equipos e instrumentos de medición: características, cartas de color, artes aprobados, características de identificación de calibración, técnicas de verificación, criterios de aptitud, técnicas de configuración (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA MARITZA LOAIZA PARRA	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA ANDREA ROBINSON PERALES	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
ROSA STELLA ROJAS SÁNCHEZ	DIRECTORA DE MANUFACTURA	LABORATORIOS LEGRAND S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENY GUERRERO BONILLA	GERENTE DE OPERACIONES	COASPHARMA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
EDWIN CAMILO BARRETO PIÑEROS	INGENIERO DE PRODUCTO	COASPHARMA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DIANA PAOLA MESA CHAPARRO	COORDINADORA GESTIÓN HUMANA	LABORATORIOS LEGRAND S.A.	BOGOTÁ D.C.
MARIANA ALEJANDRA SUINAGA FIGUERA	JEFE DE CONTROL DE CALIDAD	LABORATORIOS LEGRAND S.A.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P	BARRANQUILLA
CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ	INGENIERA QUÍMICA	CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ / INDEPENDIENTE	CALI
ANA MELISSA CASTAÑO SÁNCHEZ	ANALISTA DE INOCUIDAD	CENTRAL LECHERA DE MANIZALES S.A. BIC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
COASPHARMA S.A.S.	JENY GUERRERO BONILLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE	JENNY PAOLA RUJE	DELEGATARIA	BOGOTÁ

INDUSTRIAS PLÁSTICAS	RONCANCIO		D.C.
CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA	MARIA INES MEJIA DE CUEVAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SUCESORES DE JOSE JESUS RESTREPO & CIA. S.A.	SANDRA ROCÍO GUATIBONZA AGUIRRE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DOSAKIN S.A.S	JOSE HERNÁN NIÑO BARRIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL	MARIO FERNANDO SÁNCHEZ CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se cambia el verbo y condiciones y según aportes de expertos técnicos.
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente agregándose y complementando según necesidades de la función y aportes de expertos técnicos.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función y aportes de expertos técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función y aportes de expertos técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y aportes de expertos técnicos.
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y según aportes de expertos técnicos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar materias primas según procedimiento técnico y estándares de alimentos y bebidas			Código NSCL:	290804035
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290804035 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Evaluar materias primas según procedimiento técnico y estándares de alimentos y bebidas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290804035	1	90804 - PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Evaluar materias primas según procedimiento técnico y estándares de alimentos y bebidas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Gestionar la producción de acuerdo con la programación y especificaciones de calidad	→	Mantener la calidad de la bebida de acuerdo con estándares de calidad	→	Evaluar materias primas según procedimiento técnico y estándares de alimentos y bebidas	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

ANULADO

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar proyectos de investigación participativa agroecológica de acuerdo con procedimientos técnicos y enfoque inter y transdiciplinario			Código NSCL:	270412056
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Ejecutar actividades agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Evaluar proyectos investigación participativa agroecológicas de acuerdo con procedimientos técnicos y enfoque inter y transdiciplinario	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Parametrizar variables de evaluación del proyecto de investigación agroecológica	1.1	corroboración de alcance y objetivos del proyecto está acorde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		1.2	La confirmación de actores está acorde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		1.3	La constatación de estado de aspectos agroecológicos está acorde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		1.4	La comprobación de dinámicas del territorio está acorde con técnicas de análisis y enfoque inter y

			transdiciplinar
		1.5	La fijación de indicadores de evaluación corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta de evaluación
		1.6	La delimitación de factores agroecológicos corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta de evaluación
		1.7	La selección de métodos de evaluación corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		1.8	La definición de aspectos técnicos corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta de evaluación
		1.9	La estimación de recursos está acorde con metodología de planeación y tipo de herramienta de evaluación
2	Valorar indicadores agroecológicos del proyecto de investigación agroecológica	2.1	El inventario del sistema de producción agroecológica corresponde con técnicas de análisis y tipo de herramienta de evaluación
		2.2	El reconocimiento de prácticas agroecológicas corresponde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		2.3	La comprobación de estructura del sistema y actores agroalimentarios corresponde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		2.4	El listado de productos agroecológicos del territorio corresponde con técnicas de análisis y tipo de herramienta de evaluación
		2.5	La confirmación de manejos ambientales está acorde con técnicas de análisis y factores socioambientales
		2.6	El cotejo de cambios de vegetación de agroecosistemas está acorde con técnicas de análisis y factores socioambientales
		2.7	El cálculo de rendimientos económicos está acorde con técnicas de análisis y factores socioeconómicos
		2.8	La contrastación de variaciones de índices de autoempleo y autosuficiencia alimentaria está acorde con técnicas de análisis y factores socioeconómicos
		2.9	El reconocimiento de dinámicas sociales está acorde con técnicas de análisis y proceso de diálogo de saberes
3	Emitir informe de evaluación del proyecto de investigación agroecológica	3.1	El cálculo de indicadores de gestión está acorde con técnicas de evaluación y proceso de participación colectiva
		3.2	La correlación de elementos de agroecología está acorde con técnicas de análisis y proceso de participación colectiva
		3.3	El cotejo de documentación está acorde con técnicas de análisis y proceso de participación colectiva
		3.4	La comparación de costos de implementación está acorde con técnicas de evaluación y proceso de participación colectiva
		3.5	La estimación de beneficios colectivos está acorde con técnicas de evaluación y proceso de participación colectiva
		3.6	La descripción de hallazgos está acorde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		3.7	El detallado de conclusiones está acorde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdiciplinar
		3.8	La concertación de acciones de mejora está acorde con técnicas de análisis y metodologías participativas
		3.9	La compilación de fortalezas y debilidades del proceso colectivo está acorde con técnicas de análisis y metodologías participativas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de la información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad de los datos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		l cambio de postura corporal está cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de actividad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	

D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La comunicación de novedades está acorde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		2	2, 3		La tabulación de información está acorde con técnicas de análisis y métodos estadísticos
		3	2, 3		La graficación de datos está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		4	2, 3		La sistematización de la información está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y enfoque inter y transdisciplinar
		2	1, 2, 3		El relacionamiento de acciones corresponde con técnicas de análisis y característica del proyecto de investigación

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. . Proyectos de investigación agroecológica: tipos, estructura, objetivos, componentes, aspectos técnicos, actores, variables técnicas, costos de implementación, beneficios colectivos, acciones de mejora, tipos de fortalezas y debilidades ((1.1, 1.2, 1.8, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, A1)
b. Métodos de evaluación de proyectos de investigación agroecológica: concepto, tipos, planeación, técnicas de análisis, indicadores de evaluación, tipos de herramientas, procedimientos técnicos, tipos de recursos, indicadores de gestión, tipos de hallazgos, tipos de resultados y conclusiones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1, E2)
c. Enfoque inter y transdisciplinar: concepto, características, aplicabilidad, acuerdos, proceso metodológico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 3.6, 3.7)
d. Territorios agroecológicos: tipos, características, tipos de dinámicas (1.4)
e. Sistemas agroecológicos: tipos, producción, concepto, características, aspectos, componentes, tipos de variables, prácticas agroecológicas, tipos elementos, productos agroecológicos, factores, factores socioambientales, tipos de manejos ambientales, técnicas de análisis, tipos de vegetaciones y bosques, factores socioeconómicos, rendimientos económicos, índice de autoempleo, autosuficiencia alimentaria, principios de agroecología (1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, C1)
f. Sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos: tipos, concepto, características, estructura (2.3)
g. Proceso de diálogo de saberes: concepto, técnicas de construcción de saberes, tipos de comunidades, procesos de construcción colectiva, procesos de participación colectiva, metodologías participativas (2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9)
h. Gestión de la información: técnicas de conservación, copias de respaldo, protocolos de seguridad de la información, técnicas de tabulación, técnicas de graficación, tipos de novedades, técnicas de sistematización, lenguaje técnico (A1, D1, D2, D3, D4, E1, E2)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos, tipos de elementos, técnicas de ergonomía, técnicas de uso de elementos de protección (B1, B2)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de información preliminar del proyecto de investigación agroecológica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, B.2, C.1, E.1)
		2. Establecimiento de variables de evaluación del proyecto de investigación agroecológica (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A.1, D.1, E.2)
		3. Verificación de componentes productivos agroecológicos del proyecto de investigación participativa (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1, C.1, D.4, E.1)
		4. Verificación de componentes productivos agroecológicos del proyecto de investigación participativa (2.5, 2.6, B.1, B.2, D.2, E.2)
		5. Justificación de aspectos socioeconómicos del proyecto de investigación agroecológica (2.7, 2.8, 2.9, D.1, D.3)
		6. Tratamiento de información del proyecto de investigación agroecológica (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B.1, B.2, C.1, D.2, D.4, E.1)
		7. Consolidación de reportes de la evaluación del proyecto de investigación agroecológica (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A.1, D.1, D.3, E.2)
	De producto:	8. Informe de evaluación de investigación agroecológica (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D.2, D.3, D.4, E.1., E.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGACIÓN	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADRIANO ANTONIO RODRÍGUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIME LEÓN JURADO	Representante legal	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE CANNABIS Y CÁÑAMO	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INSTRUCTOR CONTABILIDAD	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	Ingeniería-Tecnica	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	REPRESENTANTE LEGAL	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DECANO FACULTAD CIENCIAS AGRÍCOLAS Y PECUARIAS	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	INGENIERO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	REPRESENTANTE LEGAL	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	GERENTE	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	CONSEJERO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar racimos de banano de acuerdo con criterios técnicos y normativa			Código NSCL:	270402021
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/01/2025
			X	Fecha de revisión:	15/01/2029

• Reemplaza a: Código: 270402021 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Evaluar racimos de banano de acuerdo con criterios técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/01/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402021	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Evaluar racimos de banano de acuerdo con criterios técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer frutos musáceos de acuerdo con protocolos técnicos y normativa → Mantener musáceas de acuerdo con requerimientos técnicos → Evaluar racimos de banano de acuerdo con criterios técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer entorno de revisión de racimos	1.1	El despeje de superficies está acorde con técnicas de limpieza y procedimiento técnico
		1.2	La habilitación de herramienta tecnológica está acorde con especificaciones técnicas y parámetros de planeación
		1.3	La constatación de librerías digitales está acorde con especificaciones de herramienta y procedimiento de evaluación
		1.4	La selección de formatos físicos está acorde con requerimientos de consignación de información y procedimiento técnico

		1.5	El alistamiento de instrumentos de medición está acorde con requerimiento de evaluación y parámetros de planeación
		1.6	El cotejo del lote de procedencia corresponde con tipo de embarque y protocolo de recepción de racimos
		1.7	La indagación de especificaciones del embarque está acorde con protocolo de recepción de racimos y procedimiento técnico
		1.8	El pesaje de racimos está acorde con protocolo de recepción y procedimiento técnico
2	Perfilar fruta en barcadilla	2.1	La medición del largo basal está acorde con especificaciones del embarque y procedimiento de calibración
		2.2	El conteo de manos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de perfilación
		2.3	La toma del grado de segunda y última mano está acorde con parámetros de evaluación y procedimien técnico
		2.4	El retiro de laterales está acorde con procedimiento técnico de revisión y criterios de calidad
		2.5	El cotejo del estado fitosanitario corresponde con normativa ténica y parámetros de calidad
		2.6	El grado y longitud de los dedos corresponde con las especificaciones del embarque y parámetros de calidad
		2.7	La localización de defectos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2.8	La separación de fruta corresponde con procedimiento de clasificación y ficha técnica del producto
		2.9	La ubicación de la muestra en el tanque de selección corresponde con procedimiento técnico
3	Documentar resultados de evaluación de racimos de musáceas	3.1	La especificación del nombre del puyero y garruchero está acorde con procedimiento de registro de información y parámetros de recepción de racimos
		3.2	La anotación de datos del lote y viaje está acorde con procedimiento de registro de información y parámetros de recepción de racimos
		3.3	El conteo de racimos está acorde con procedimiento de registro de información y parámetros de recepción
		3.4	La enumeración de cintas está acorde con procedimiento de registro de información y parámetros de recepción
		3.5	La reseña de racimos rechazados está acorde con procedimiento de registro de información y parámetros de recepción
		3.6	La digitación de edad del racimo está acorde con procedimiento de registro de información y parámetros de recepción
		3.7	La descripción de resultados corresponde con tipo de soporte y técnicas de redacción
		3.8	El cálculo de la merma corresponde con procedimiento técnico y parámetros de análisis de datos
		3.9	La cuantificación de desperdicios está acorde con procedimiento técnico y técnicas de pesaje

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con prcedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos evaluación está acorde con técnicas documentales y sistemas de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Protocolo de recepción: técnicas y parámetros de recepción, criterios de embarque, métodos de trazabilidad (1.6, 1.7, 1.8)
b. Morfología del racimo: parámetros de identificación de edad, procedimiento técnico de medición y de calibración de racimos, número de manos, criterios de calidad (2.1, 2.2, 2.3)

c. Gestión de información: procedimiento de diligenciamiento, tipos de formatos, técnicas documentales, tipos de informes, tipos de soporte, técnicas de redacción (1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
d. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y uso de elementos de protección personal, normativa (B1)
e. Técnicas de limpieza y desinfección: tipos, características, procedimientos técnicos (1.1)
f. Gestión de residuos: tipos, características, procedimientos de disposición, normativa (2.8, C1)
g. Metodología de evaluación: tipos, criterios de evaluación, cálculo del muestreo, procedimiento de cálculos de mermas, de ratio cortado y del ratio procesado, procedimiento técnico de revisión, procedimiento de cotejo del estado físico y fitosanitario del racimo, tipos de defectos, procedimiento de separación de fruta (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
h. Protocolo de pesaje: criterios técnicos de pesaje, procedimiento de cálculo del peso (1.8, 3.9)
i. Materiales de evaluación: tipos de formatos, criterios de uso, parámetros de medición del calibrador, tipos, técnicas de uso de cintas métricas, tipos de herramientas y librerías tecnológicas, parámetros de uso de bandeja de racimo (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.9, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento del puesto de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
		2. Recepción de racimos de musáceas (1.6, 1.7, 1.8, B1)
		3. Confirmación de medidas de los racimos de musáceas (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		4. Inspección del estado físico de los racimos de musáceas (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		5. Clasificación de los desperdicios (2.7, 2.8, 2.9, B1,C1)
		6. Registro de datos del lote recibido (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
		7. Elaboración de informe de evaluación de racimos de musáceas (3.7, 3.8, 3.9, C1, D1)
	De producto:	8. Registro de datos del lote recibido (3.2, 3.4, 3.5,D1)
		9. Informe de evaluación de racimos de musáceas (3.7, 3.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Morfología del racimo: parámetros de identificación de edad, procedimiento técnico de medición y de calibración de racimos, números de manos, criterios de calidad (2.1, 2.2, 2.3)	
	2. Metodología de evaluación: tipos, criterios de evaluación, cálculo del muestreo, procedimiento de cálculos de mermas, de ratio cortado y del ratio procesado, procedimiento técnico de revisión, procedimiento de cotejo del estado físico y fitosanitario del racimo, tipos de defectos, procedimiento de separación de fruta (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
TATIANA REYES PORTILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ADERLEY URANGO GUERRA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
JUAN SEBASTIAN MARTINEZ MARTIN	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
ARTURO CASTRILLON PIEDRAHITA	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
FABIO ALONSO MONA MURILLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
BLADIMIR AGAMEZ PETRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
MARÍA JANNETH MONTOYA PARRA	JEFE DE PROCESOS DE EMPACADORA	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL AGROGREENLAND S.A.S.	APARTADÓ
JORGE AURELIO BENJUMEA ORTIZ	COORDINADOR DE CALIDAD	C I UNION DE BANANEROS DE URABA S A UNIBAN	APARTADÓ

JUAN DAVID BONNET	COORDINADOR	FUNDACIÓN UNIBAN	APARTADÓ
ALBEIRO JULIO VÁSQUEZ	EXTENSIONISTA	CI TROPICAL SAS	SAN PEDRO DE URABÁ
YUBER OREJUELA ROMAÑA	ENCARGADO SST	AGROPECUARIA EL TESORO SA	APARTADÓ
YORDAN CASTRILLÓN	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
VLADIMIR PÉREZ LAGARES	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD	BANANERAS DE URABÁ S.A.S	APARTADÓ
WILBER SOTELO CORCHO	COORDINADOR DE EMPACADORA	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ
JADER PUENTES	BARCADILLERO	CI TROPICAL SAS	APARTADÓ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO ALBERTO REALES CARO	JEFE ADMINISTRATIVO DE PROYECTOS	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DEL MAGDALENA Y LA GUAJIRA	SANTA MARTA
ISABEL CRISTINA YOSHIOKA TAMAYO	JEFE AMBIENTAL	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DE COLOMBIA	CAREPA
HELENA BORNACELLY HORTA	DIRTECTORA REGIONAL	ASOCIACIÓN DE BANANEROS DE COLOMBIA	SANTA MARTA
MARIBEL BENAVIDES DE VEGA	JEFE DE CERTIFICACIONES, SALUD Y SEGURIDAD LABORALD	COMPAÑÍA BANANERA S.A.S	SANTA MARTA
MIGUEL BERNAL MONTERROSA	JEFE DE SERVICIOS TÉCNICOS	GRUPO AGROVID	EL PASO
ÁNDRES FELIPE GARCÍA ZAPATA	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	APARTADÓ
ALBERTO BOLAÑOS ENNIS	ADMINISTRADOR	AGRÍCOLA EBRO S.A.S	SANTA MARTA
CARLOS ALBERTO ZAPATA JIMÉNEZ	INSTRUCTOR AGROSENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	APARTADÓ
AURENCIO LOZANO JUNCAR	INSTRUCTOR AGRÍCOLA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	APARTADÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GENERAL SUPPORT S.A.S.	MARTHA LUZ HERNÁNDEZ OSORIO	GERENTE GENERAL	APARTADÓ
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	LILIANA MARCELA PALENCIA CORREA	LIDER DE INNOVACIÓN	APARTADÓ
INVERAGRO EL CÁMBULO S.A.S	CRUZ ELENA ORTEGA ÁNGEL	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	APARTADÓ
GREENLAND INVESTMENTS S.A.S.	ERIKA JOHANA HIGUITA RODRIGUEZ	N/A	APARTADÓ
CORPORACIÓN ROSALBA ZAPATA CARDONA	JORGE ANDRÉS GONZALEZ HOYOS	COORDINADOR GESTIÓN HUMANA	APARTADÓ
AGROPECUARIA LA MÓNICA S.A.S.	JHONY ALEXANDER MONSALVE BEDOYA	DIRECTOR DE AGRICULTURA ZONA NORTE	APARTADÓ
FUNDACIÓN UNIBAN	JUAN DAVID BONNET	COORDINADOR	APARTADÓ
AGROPECUARIA EL TESORO SA	JHOBAN ARLEY PIEDRAHITA GRACIANO	Coordinador Normas y Certificaciones	CAREPA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HAROLD EDUARDO VELEZ CASTRO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se adiciona actividades claves de acuerdo con los requerimientos del sector y a la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los Criterios de desempeño específicos de acuerdo con las nuevas actividades claves, la metodología de normalización de competencias laborales y los requerimientos del sector productivo
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos esenciales de acuerdo con los criterios de desempeño específicos y generales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar riesgos de seguridad de acuerdo con procedimiento operativo y normativa de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403071
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Evaluar riesgos de seguridad de acuerdo con procedimiento operativo y normativa de seguridad y protección pública → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar soportes y resultados del análisis del evaluado	1.1	El listado de soportes técnicos corresponde con procedimiento técnico y etapa de análisis
		1.2	La confirmación de legibilidad de soportes corresponde con procedimientos técnico y etapa de análisis
		1.3	La constatación de formularios tramitados ésta acorde con procedimientos técnico y etapa de análisis
		1.4	El cargue de soportes técnicos corresponde con procedimiento técnico y etapa de análisis
		1.5	El chequeo de datos descriptivos corresponde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		1.6	El detallado de los resultados corresponde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		1.7	La corroboración de espacios completos está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
2	Valorar ítems de evaluación	2.1	El cruce de información personal ésta acorde con técnicas de análisis y descriptivo de ítem de

			valoración
		2.2	La confrontación de variables de contextos ésta acorde con técnicas de análisis y descriptivo de ítem de valoración
		2.3	La constatación de informes ésta acorde con técnicas de análisis y descriptivo de ítem de valoración
		2.4	La comparación de los hechos ésta acorde con técnicas de análisis y descriptivo de ítem de valoración
		2.5	La categorización de riegos y amenazas corresponde con técnicas de análisis y descriptivo de ítem de valoración
		2.6	La confirmación de vulnerabilidades corresponde con técnicas de análisis y descriptivo de ítem de valoración
3	Emitir resultados de análisis	3.1	La conclusión del resultado de los ítems corresponde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		3.2	La redacción de la justificación del resultado corresponde procedimiento técnico y protocolo operativo
		3.3	La confirmación de los resultados cuantitativos está acorde con técnicas de análisis y variables del estudio
		3.4	La ratificación de los resultados cualitativos está acorde con técnicas de análisis y variables del estudio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección está acorde con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de la confidencialidad de la información corresponde con procedimientos técnico y protocolos de seguridad
		2	1, 2, 3		La custodia de información está acorde con procedimientos técnico y protocolos de seguridad
		3	1, 2, 3		La selección de herramienta tecnológica corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo de marco legal corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, ítems de valoración, tipos de resultados, tipos de medidas de seguridad y protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, E1)
b. Gestión de información: tipos de informes, técnicas de redacción, protocolos de confidencialidad de información, de custodia y de reserva de información, protocolos de seguridad, herramientas informáticas (1.4, 1.7, 3.1, 3.2, D1, D2, D3)
c. Evaluado: concepto, tipos, características, criterios de acreditación, marco legal (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, E1)
d. Enfoque diferencial: concepto, tipos, alcances, técnicas de aplicación, técnicas de análisis individual y colectivo, marco legal (2.1, 2.2, 2.3, E1)
e. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis, tipos de variables, indicadores, orden público, dinámicas de violencia y de conflicto, tipos de grupos armados, fuerza pública, ámbitos de relacionamiento, marco legal (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, E1)
f. Terceros no gubernamentales: concepto, tipos, conflicto de intereses, marco legal (2.3, 2.4, E1)
g. Entidades asociadas al análisis de riesgo: concepto, competencias de las entidades, tipos, marco legal (2.3, 2.4, E1)
h. Riesgo, amenazas y vulnerabilidades: concepto, tipos, técnicas de análisis, marco legal (2.5, 2.6, E1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (1.2, 1.4, 3.1, 3.2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de soportes por etapas de análisis de riesgo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, D.1, D.3)
		2. Revalidación de diligenciamiento de resultados por etapas de análisis de riesgo (1.5, 1.6, 1.7, D.2, E.1)
		3. Establecimiento de alcances de variables del caso (2.1, 2.2, 2.3, B.1, D.1, D.2)
		4. Estimación de riesgos, amenazas y vulnerabilidades (2.4, 2.5, 2.6, D.3, E.1)
		5. Proyección de resultados (3.1, 3.2, B.1, D.1, D.3, E.1)
		6. Verificación de resultados (3.3, 3.4, D.2)
	De producto:	7. Informe de evaluación de riesgo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1, D.2, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, ítems de valoración, tipos de resultados, tipos de medidas de seguridad y protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, E.1)	
	2. Enfoque diferencial: concepto, tipos, alcances, técnicas de aplicación, técnicas de análisis individual y colectivo, marco legal (2.1, 2.2, 2.3, E.1)	
	3. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis, tipos de variables, indicadores, orden público, dinámicas de violencia y de conflicto, grupos armados, ámbitos de relacionamiento, marco legal (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, E.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON ALEXANDER COLMENARES PÉREZ	OFICIAL DE PROTECCIÓN - GRUPO CUERPO TÉCNICO ANÁLISIS DE RIESGO COLECTIVO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
OMAIRA MINELLIS BALLESTEROS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO - GRUPO CUERPO TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGO INDIVIDUAL	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY ALBERTO MALAGÓN CHÁVEZ	CONTRATISTA - GRUPO CUERPO TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGO COLECTIVO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS ALBERTO MENDOZA RINCÓN	CONTRATISTA - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
KIMBERLY MURILLO B	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
MATEO GARCÍA OSORIO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
PABLO ANTONIO LÓPEZ MOROS	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN

OSCAR JULIÁN BLANCO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDER RIVERA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CARLOS AMARANTO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALFONSO GUERRERO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
NATHALIA VALENCIA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
ALEXANDRA MESA O.	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
DIANA CORREA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO

		CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Evaluar tueste de café según especificaciones técnicas y normativa técnica			Código NSCL:	270405087
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Cultivar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Evaluar tostión de café según especificaciones técnicas y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar la definición de parámetros de acondicionamiento de granos de café	1.1	El chequeo de características físicas del grano de café pergamino corresponde con especificaciones técnicas y requerimientos del producto
		1.2	La ratificación de pesaje de café pergamino está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnicos
		1.3	La apreciación de clasificación de calidad del grano de café pergamino cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		1.4	El cotejo de retiro de cáscara de café pergamino está acorde con especificaciones técnicas y método de trilla
		1.5	La confirmación de limpieza de grano de café corresponde con especificaciones técnicas y método de trilla
		1.6	La comprobación de mermas de grano verde corresponde con método de pesaje y criterios técnicos

		1.7	La ratificación de separación de granos de café verde cumple con especificaciones técnicas de densidad y normativa técnica
		1.8	La estimación de factor de rendimiento corresponde con especificaciones técnicas y criterios técnicos
2	Evidenciar el control de variables de tueste de café	2.1	La confrontación de limpieza de equipo de tueste corresponde con técnicas de limpieza y especificaciones técnicas
		2.2	La aceptación de diagnóstico de funcionamiento de equipo de tueste corresponde con manual de operación y criterios técnicos
		2.3	La confirmación de fuente de calor del equipo de tueste está acorde con manual de operación y criterios técnicos
		2.4	El seguimiento de graduación de toma de aire del equipo corresponde con manual de operación y criterios técnicos
		2.5	El chequeo de ajuste de temperatura de curva de tueste está acorde con manual de operación y especificaciones técnicas
		2.6	La constatación de regulación de grado de tueste corresponde con requerimientos del producto y criterios técnicos
		2.7	La aceptación de tiempo estimado de tueste corresponde con requerimientos del producto y criterios técnicos
3	Validar características de calidad de tueste de grano de café	3.1	La ratificación de enfriamiento de grano de café tostado corresponde con procedimiento técnico y criterios técnicos
		3.2	La comprobación de tiempo de desgasificación corresponde con procedimiento técnico y criterios técnicos
		3.3	La constatación de color de tueste cumple técnica de inspección visual y normativa técnica
		3.4	La valoración de molienda y preparación de café esta acorde con procedimiento técnico y técnica de inspección
		3.5	El seguimiento de apreciación de aroma y degustación de taza de café cumple con requerimientos del producto y normativa técnica
		3.6	El visto bueno de emisión del concepto de taza limpia cumple con requerimientos del producto y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y buenas practicas de manufactura
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de actividades de evaluación corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de tueste de café: tipos, características, técnicas de limpieza, parámetros de diagnóstico de funcionamiento, manual de operación, parámetros seguridad, fuentes de calor, tomas de aire (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
b. Variables de tueste de café: tipos, características, condiciones de grado de tueste, de temperatura, de tiempo, parámetros de curva de tueste, fases de desarrollo, parámetros de estabilización de grano y de desgasificación, especificaciones técnicas, requerimientos del producto (2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2)
c. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso de elementos de protección personal, normativa de seguridad y salud en el trabajo (B1)
d. Proceso de prueba de taza de café: técnicas de catación, características, condiciones de molienda, características de evaluación sensorial,

parámetros de taza limpia, requerimientos del producto, normativa técnica, especificaciones de calidad y de muestras (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
e. Proceso de trilla de café: tipos, características, especificaciones técnicas, métodos, criterios de merma de grano, calidades, técnica de clasificación de granos, factor de rendimiento (1.4, 1.5, 1.7, 1.8)
f. Normativa ambiental: tipos de residuos de tueste de café, técnica de disposición de residuos (C1)
g. Grano de café pergamino y verde: características físicas y de calidad, técnica de inspección, especificaciones técnicas, requerimientos de producto, proceso de pesaje (1.1, 1.2, 1.3, 1.6)
h. Gestión de la información: tipos de registros y de novedades , parámetros de diligenciamiento de actividades (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Corroboración de condiciones físicas de recibo y trilla de café (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B1,C1,D1)
		2. Verificación de clasificación de granos de café verde (1.6,1.7,1.8)
		3. Revisión de alistamiento del equipo de tueste de café (2.1,2.2,2.3,2.4,C1,D1)
		4. Monitoreo de funcionamiento de equipo de tueste de café (2.5,2.6,2.7,B1)
		5. Aseguramiento de estabilización de fase de tueste (3.1,3.2,B1)
		6. Cercioramiento de prueba de taza de café tostado (3.3,3.4,3.5,3.6,C1,D1)
	De producto:	7. Registro de control de tueste de café (2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Grano de café pergamino y verde: características físicas y de calidad, técnica de inspección, especificaciones técnicas, requerimientos de producto, proceso de pesaje (1.1, 1.2, 1.3, 1.6)	
	2. Equipos de tueste de café: tipos, características, técnicas de limpieza, parámetros de diagnóstico de funcionamiento, manual de operación, parámetros seguridad, fuentes de calor, tomas de aire (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	
	3. Variables de tueste de café: tipos, características, condiciones de grado de tueste, de temperatura, de tiempo, parámetros de curva de tueste, fases de desarrollo, parámetros de estabilización de grano y de desgasificación, especificaciones técnicas, requerimientos del producto (2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEONARDO HENAO QUINTERO	INSTRUCTOR CAFÉ ENCC y PCC	INDEPENDIENTE / LEONARDO HENAO QUINTERO	MANIZALES
CESAR AUGUSTO OSORIO URIBE	CONSULTOR	INDEPENDIENTE / CESAR AUGUSTO OSORIO URIBE	NEIRA
FELIPE EUGENIO TORO OSORIO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / FELIPE EUGENIO TORO OSORIO	MANIZALES
PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	MANIZALES
CONSUELO AGUDELO TABARES	BARISTA	INDEPENDIENTE / CONSUELO AGUDELO TABARES	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN SEBASTIÁN GÓMEZ OCAMPO	CATADOR-TOSTADOR	JUAN SEBASTIÁN GOMÉZ OCAMPO	SEVILLA
JOSÉ DANIEL ÁLVAREZ SÁNCHEZ	CATADOR-TOSTADOR	JOSE DANIEL ALVAREZ SANCHEZ	ANDES
BERNARDO SÁNCHEZ TANGARIFE	GERENTE ASOCIACIÓN	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFE ESPECIAL Y OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS DE FRESNO TOLIMA	FRESNO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA	BEATRIZ CASTAÑO DUQUE	DELEGATARIO	MANIZALES
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
ASOCIACION ALMENDRAS DEL MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE PITALITO	JUAN CAMILO RENGIFO MENESES	DELEGATARIO	PITALITO
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL Y ORGÁNICOS DEL CORREGIMIENTO CASITAS DE ABREGO NORTE DE SANTANDER	EDUARD LINDARTE CELIS	DELEGATARIO	ÁBREGO
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Examinar armas de fuego de acuerdo con procedimientos balísticos y normativa legal			Código NSCL:	240403049
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	30/05/2025
			X	Fecha de revisión:	30/05/2030

• Reemplaza a: Código: 240403049 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Examinar armas de fuego conforme con procedimientos balísticos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403049	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Examinar armas de fuego conforme con procedimientos balísticos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Prestar soporte técnico cientifíco de acuerdo con reglamentación forense	→	Procesar elementos materiales probatorios conforme a técnicas y normativa	→	Examinar armas de fuego de acuerdo con procedimientos balísticos y normativa legal	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recepcionar elemento material probatorio	1.1	La constatación de sello de embalaje cumple con procedimiento de custodia de arma y normativa técnica
		1.2	La confirmación de estado de embalaje cumple con procedimiento de custodia de arma y normativa técnica
		1.3	El cotejo de datos técnicos corresponde con procedimiento de custodia de arma y orden de trabajo
		1.4	La descripción del elemento material probatorio está acorde con procedimiento balístico y ficha técnica
		1.5	El registro de noticia criminal cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		1.6	La anotación de responsables de custodia cumple con procedimiento técnico y normativa legal

2	Probar aptitud de disparo	2.1	La selección del espacio autorizado de tiro cumple con decálogo de seguridad de armas de fuego y normativa legal para manipulación de armas, municiones y explosivos
		2.2	La confirmación del mecanismo de disparo corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		2.3	El chequeo de cámara corresponde con protocolo de seguridad y decálogo de seguridad de armas de fuego
		2.4	La constatación de funcionalidad está acorde con protocolo de seguridad y decálogo de seguridad de armas de fuego
		2.5	La selección del cartucho corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.6	La carga del arma está acorde con procedimiento técnico y decálogo de seguridad de armas de fuego
		2.7	El control de la boca de fuego está acorde con procedimientos de protección y protocolo de seguridad
		2.8	La posición del arma está acorde con procedimientos de protección y protocolo de seguridad
3	Emitir resultados de prueba	3.1	La referenciación de datos corresponde con procedimiento técnico y procedimiento balístico
		3.2	La incorporación del certificado de laboratorio cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		3.3	El listado de instrumentos está acorde con procedimiento técnico y procedimiento balístico
		3.4	La descripción de trazabilidad del arma cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		3.5	El detallado de características corresponde con procedimiento técnico y tipo de elemento material probatorio
		3.6	La notificación de aptitud de arma de fuego corresponde con procedimiento técnico y procedimiento balístico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y decálogo de seguridad de uso de armas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La custodia de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El registro fotográfico corresponde con procedimiento técnico y tipo de elemento de material probatorio
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Embalaje de armas de fuego: concepto, tipos, tipos de información de embalajes, técnicas de inspección, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3, 3.1)
b. Sistema de custodia de armas: concepto, protocolos, tipos de custodio, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, D1)
c. Orden de trabajo: tipos, procedimientos técnicos (1.3)
d. Elemento material probatorio: concepto, tipos, características, procedimiento técnico (1.3)
e. Código de procedimiento penal: preservación de la evidencia, técnicas de análisis balístico, técnicas de elaboración de informes, noticia criminal (1.4)
f. Armas de fuego: características, fichas técnicas, técnicas de manipulación, técnicas de disparo, decálogo de seguridad, bibliografía técnica de referencia, características de espacio para disparo, características de funcionamiento, partes, características de aptitud de disparo, técnicas de análisis, tipos de solicitudes de análisis balístico, técnicas de descripción, procedimiento de manejo seguro de armas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Procedimiento balístico: técnicas de descripción de elementos materiales probatorios, técnicas de documentación de evidencias, técnicas de inspección de armas de fuego, técnicas de documentación forense, proceso de disparo, conceptos de balística interior, normativa legal para manipulación de armas, municiones y explosivos (1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de uso de elementos de protección personal, procedimiento de manejo de incidentes, protocolo de seguridad, higiene postural (B1)
i. Fotografía: técnicas de composición, exposición, iluminación, ángulo de toma y enfoque, tipos de lente, técnicas de macrofotografía, software de edición fotográfica (2.4, E1)
j. Informes: tipos, técnicas de escritura y de redacción, lenguaje técnico en balística interna, externa y de efectos (3.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de cadena de custodia del arma de fuego (1.1, 1.2, 1.3, B1, E1)
		2. Documentación de elemento material probatorio (1.4, 1.5, 1.6, D1)
		3. Fijación de condiciones de prueba (2.1, 2.2)
		4. Comprobación de ciclo de disparo (2.3, 2.4)
		5. Accionamiento de arma (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, E1)
		6. Consolidación de datos del caso (3.1, 3.2, 3.3, D1)
		7. Reseña del objeto de prueba (3.4, 3.5, 3.6, E1)
	De producto:	8. Informe pericial (1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de custodia de armas: concepto, protocolos, tipos de custodio, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, D1)	
	2. Armas de fuego: características, fichas técnicas, técnicas de manipulación, técnicas de disparo, decálogo de seguridad, bibliografía técnica de referencia, características de espacio para disparo, características de funcionamiento, partes, características de aptitud de disparo, técnicas de análisis, tipos de solicitudes de análisis balístico, técnicas de descripción, procedimiento de manejo seguro de armas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y SEGURIDAD	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
RUTH STELLA GOMEZ BOLIVAR	FUNCIONARIO	UNION DE SERVIDORES DEL CUERPO TECNICO DE INVESTIGACION Y DE LA FISCALIA GENERAL DE LA NACION	BOGOTÁ D.C.
JULIAN DAVID FONSECA	TÉCNICO EN CRIMINALÍSTICA	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.
EDISON ARTURO MORA BERNAL	FUNCIONARIO	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	BOGOTÁ D.C.
ANNY TATIANA JIMENEZ CASTRO	TÉCNICO EN CRIMINALÍSTICA	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.
FREDDY ALEJANDRO GARCÍA FONSECA	FUNCIONARIO	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	BOGOTÁ D.C.
DUVAY HERNANDO BERRIO BERNAL	INVESTIGADOR PRIVADO - DOCENTE	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN BURITICÁ RAMIREZ	ACADEMIA JUAN VUCETICH	FUNDACIÓN ACADEMIA JUAN VUCETICH	IBAGUÉ
RAFAEL RODRIGUEZ LOPEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LAURA PAOLA HERNANDEZ PEREZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
MANUEL FELIPE ESPINOSA VÁSQUEZ	REPRESENTANTE	ASESORÍAS INTEGRALES MJM SAS	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR RÓBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se modificaron aspectos desde la recepción del arma de fuego hasta la emisión del informe pericial.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modifican de acuerdo a las actividades clave.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se modifican de acuerdo con cambio en los desempeños.
Cambio en conocimientos esenciales	Se modifican de acuerdo con cambio en los desempeños.
Cambio en las evidencias requeridas	Se modifican de acuerdo con cambio en los desempeños.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Extraer jalea real según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas			Código NSCL:	270501133
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. → Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias → Desarrollar labores apícolas según normativa. → Extraer jalea real según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones operativas del proceso	1.1	La validación del estado sanitario de la colmena corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.2	La verificación de la población y el desarrollo larval corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.3	La comprobación de ausencia de plagas y enfermedades corresponde con protocolos de control sanitar y buenas prácticas apícolas
		1.4	La constatación de oferta de recursos florales corresponde con buenas prácticas apícolas y condiciones agroecológicas
		1.5	El monitoreo de la temperatura y humedad del entorno corresponde con procedimientos técnicos y condiciones ambientales
		1.6	La confirmación de espacio corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.7	La desinfección de materiales e instrumentos de extracción corresponde con protocolos sanitarios y

			buenas prácticas de manufactura
		1.8	El chequeo de elementos de protección personal corresponde con protocolos sanitarios y buenas prácticas de manufactura
		1.9	El acondicionamiento del área de trabajo corresponde con protocolos de bioseguridad y buenas prácticas de manufactura
2	Disponer extracción de la jalea real	2.1	La inspección de las cámaras de cría corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.2	La clasificación de larvas corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.3	La remoción de los cuadros de cría corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.4	La elección de las copa celdas corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.5	La colocación del sustrato corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
		2.6	La ubicación del bastidor corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
		2.7	El levantamiento de larvas corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.8	El traslado de las larvas al área de trabajo corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
		2.9	La revisión de aceptación de larvas corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
3	Obtener la jalea real	3.1	La separación de las celdas reales corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
		3.2	La cosecha de la jalea real corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
		3.3	El retiro de larvas corresponde con buenas prácticas higiénicas y técnicas de protección del material biológico
		3.4	El pesaje de la jalea recolectada corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.5	La conservación del producto corresponde con estándares de calidad y buenas prácticas de manufactu
		3.6	La valoración de las características organolépticas corresponde con estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura
		3.7	El filtrado de la jalea corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.8	El envasado de la jalea real corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de contingencias cumple con procedimiento técnico y técnicas de primeros auxilios
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Jalea real: componentes, propiedades organolépticas y fisicoquímicas, factores que afectan la calidad, tiempos de cosecha, técnicas de conservación (1.4, 2.2, 3.2, 3.5, 3.6, 3.8, B1)
b. Recolección de jalea real: métodos, técnicas de injertado, técnicas de uso y mantenimiento de herramientas apícolas, técnicas de manejo sanitario, técnicas de filtrado, técnicas de extracción (1.7, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, A1, B1, D1)

c. Abejas: clases, castas, especies, ciclo de vida, técnicas de cuidado y manejo (1.1, 1.2, 2.1)
d. Traje de apicultor: técnicas de mantenimiento, procedimiento de puesta y retiro (1.8, B1)
e. Gestión de información: métodos de identificación, protocolos de trazabilidad, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones, protocolos de uso de herramientas digitales (1.3, 1.5, 1.6, 3.2, 3.4, 3.6, 3.8, D1)
f. Buenas prácticas apícolas: protocolos de ingreso al apiario, técnicas de monitoreo sanitario (1.1, 1.6, 2.1, 2.3, 2.4)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos, procedimientos de primeros auxilios (1.7, 1.8, 1.9, B1)
h. Envasado y almacenamiento de jalea real: técnicas, métodos de almacenamiento y disposición final, cuidados, normativa, técnicas de control de inventario (3.1, 3.5, 3.7, 3.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación del entorno y condiciones de las colmenas para la extracción (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,A1)
		2. Higienización del apiario y equipos (1.7,1.8,1.9,B1)
		3. Selección de larvas y colmena madre (2.1, 2.2, 2.3, A.1)
		4. Montaje y ajuste de dispositivos de cría real (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B.1, D.1)
		5. Transferencia larval y monitoreo del injerto (2.8, 2.9)
		6. Recolección de la jalea real (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1)
		7. Adecuación de la jalea (3.5, 3.6, 3.7, 3.8,D.1)
	De producto:	8. Bitácora de producción de jalea real (1.1,2.1,2.9,3.2, 3.8,D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Recolección de jalea real: métodos, técnicas de injertado, técnicas de uso y mantenimiento de herramientas apícolas, técnicas de manejo sanitario, técnicas de filtrado, técnicas de extracción(1.7, 2.2, 2.5, 2.6,2.7, 2.8, 2.9, 3.3, A.1, B.1,D.1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos, procedimientos de primeros auxilios (1.7, 1.8, 1.9,B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE HUMBERTO VALVERDE NINO	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURÍSTICO DEL NORORIENTE AMAZÓNICO	GUAINÍA
JUAN GABRIEL PORRAS RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
EDWIN GUSTAVO DUSSAN MALAGON	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
MARILUZ GRIJALBA MEDINA	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
ALEXANDER PORTELA RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ANDRES AHUMADA RIVELINO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN EDUARDO BARBOSA MORENO	GERENTE	ELIXIR DEL PÁRAMO	DUITAMA
LADY LORENA PARDO CASTILLO	ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ
FRANCY JAZMÍN JIMÉNEZ SÁNCHEZ	APICULTORA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
YOHN FREDI RONCANCIO BARÓN	REPRESENTANTE LEGAL	GRANJA APÍCOLA DEL BISABUELO EMILIO	CÓMBITA
HUGO HUMBERTO BALLESTEROS CHAVARRO	PROFESIONAL DE DESARROLLO DE NEGOCIOS	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	VILLAVICENCIO
SANDRA JOHANNA CASTAÑEDA CARRILLO	PROFESIONAL APOYO AL LABORATORIO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	VILLAVICENCIO
LUIS HERNANDO FAJARDO OVIEDO	SOCIO- GERENTE	ASOCIACIÓN DE APICULTORES DE PITALITO	PITALITO

ÓSCAR AUGUSTO CASTELBLANCO ZÚÑIGA	APICULTOR -TESORERO	ASOCIACIÓN DE APICULTORES DEL MACIZO COLOMBIANO	SAN AGUSTÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Extraer paja toquilla según procedimiento técnico y normativa ambiental			Código NSCL:	270408027
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270408027 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Extraer paja toquilla de acuerdo con guía técnica y normativa ambiental.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270408027	1	70408 - FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Extraer paja toquilla de acuerdo con guía técnica y normativa ambiental

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio → Beneficiar fibras vegetales de acuerdo con tipo de material y normativa técnica → Extraer paja toquilla según procedimiento técnico y normativa ambiental → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Tratar cogollos de palma de iraca	1.1	La elección de cogollos está acorde con técnica de selección y ciclo de vida de la planta
		1.2	La orientación del elemento de corte cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		1.3	El corte de cogollos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		1.4	El desenrollado de cogollo corresponde con técnica de corte y procedimiento técnico
		1.5	La eliminación de orillos está acorde con procedimiento técnico y técnica de selección
		1.6	El retiro de nervaduras corresponde con procedimiento técnico y método de extracción

		1.7	La posición del ripiador está acorde con requerimiento técnico y método de extracción
		1.8	El rayado está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad de fibra
2	Adecuar fibra de iraca	2.1	El alistamiento de elementos de cocción está acorde con parámetro técnico y método de extracción
		2.2	La disposición de la fibra para cocción corresponde con técnica de inmersión y distribución
		2.3	El control de la fuente de calor cumple con parámetro técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El manejo del tiempo de inmersión está acorde con procedimiento técnico y parámetros de cocción
		2.5	El retiro de impurezas cumple con parámetro técnico y normativa ambiental
		2.6	El deshilado de la fibra corresponde con procedimiento técnico y método de extracción
		2.7	El juagado de fibra está acorde con procedimiento técnico y técnica de selección
		2.8	El secado de fibra está acorde con procedimiento técnico y método de extracción
		2.9	La verificación de la paja toquilla acondicionada está acorde con técnica de clasificación de calidad de firbra

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El manejo de cargas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información corresponde con técnica de diligenciamiento de formatos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ciclo de vida de la planta: concepto, partes vegetativas, características físicas, técnicas de selección de cogollos (1.1, 1.2, B2)
b. Extracción de fibra: conceptos, técnicas de inspección visual y táctil, método de corte, técnica de ripiado, tipos de fuentes de calor, parámetros de cocción, método de inmersión y distribución, técnica de clasificación de calidad de fibra, técnicas de desfibrado y desvenado (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, B1, B2, C1)
c. Herramientas: conceptos, características, técnicas de afilar, métodos de limpieza, procedimientos de corte (1.2, 1.7, 2.1, 2.3)
d. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, usos y tipos de elementos de protección personal, normativa (2.2, 2.8, B1, B2)
e. Normativa ambiental: conceptos, parámetros de clasificación y disposición de residuos (1.4, 1.6, 1.8, 2.5, 2.7, C1)
f. Gestión de la información: conceptos, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (D1)
g. Calidad de fibra para fabricación: concepto, técnicas de clasificación, métodos de agrupación de fibra seleccionada, técnicas de conservación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B2)
h. Buenas prácticas agrícolas: técnicas de manejo sostenible de suelos, prácticas de protección del cultivo, métodos de conservación de la planta (1.1, 1.2, 1.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de cogollos (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, C1)
		2. Acondicionamiento de cogollos (1.4, 1.5, 1.6, B2, C1)
		3. Cocción de fibra (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, B2)
		4. Limpieza de fibra (2.5, 2.6, 2.7, B2, C1)
		5. Disposición de fibras (2.8, 2.9, B1, B2, C1)
	De producto:	6. Fibra ripiada (1.8)
		7. Paja toquilla seleccionada (2.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Ciclo de vida de la planta: concepto, partes vegetativas, características físicas, técnicas de	

	selección de cogollos (1.1, 1.2, B2)
	2. Extracción de fibra: concepto, técnicas de inspección visual y táctil, método de corte, técnica de ripiado, tipos de fuentes de calor, parámetros de cocción, método de inmersión y distribución, técnica de clasificación de calidad de fibra (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, B1, B2, C1)
	3. Buenas prácticas agrícolas: técnicas de manejo sostenible de suelos, prácticas de protección del cultivo, métodos de conservación de la planta (1.1, 1.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARTA CÁNDIDA MELO ZAMBRANO	ARTESANA	ASOCIACIÓN ARTESANAL Y AGROPECUARIA MANOS UNIDAS DE SAMANIEGO	SAMANIEGO
ALBA FAVIOLA MELO TORRES	ARTESANA	ASOCIACIÓN ARTESANAL Y AGROPECUARIA MANOS UNIDAS DE SAMANIEGO	SAMANIEGO
GEORGINA MELO DE MELO	ARTESANA	ASOCIACIÓN ARTESANAL Y AGROPECUARIA MANOS UNIDAS DE SAMANIEGO	SAMANIEGO
SONIA VIVIANA MORA	ARTESANA	ASOCIACIÓN ARTESANAL Y AGROPECUARIA MANOS UNIDAS DE SAMANIEGO	SAMANIEGO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM ORLANDO NARVÁEZ MARCILLO	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO POLO TORRES PALMA	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	NARIÑO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Revisión y ajuste de las actividades claves de la NSCL de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de conocimientos esenciales de la NSCL de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Revisión y ajuste de las evidencias de desempeño directo, desempeño de producto y de conocimiento de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Revisión y ajuste de las actividades claves de la NSCL de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Nombre de la NSCL	Revisión y ajuste de las actividades claves de la NSCL de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de las actividades claves de la NSCL de acuerdo con el sector productivo y metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Extruir material plástico según especificaciones técnicas y manual del equipo			Código NSCL:	291101067
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/07/2025
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 291101067 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Extruir material plástico según especificaciones técnicas y manual del equipo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291101067	1	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Extruir material plástico según especificaciones técnicas y manual del equipo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado. → Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado → Procesar productos poliméricos de acuerdo con especificaciones técnicas → Moldear materiales poliméricos según métodos de transformación → Extruir material plástico según especificaciones técnicas y manual del equipo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar proceso de extrusión	1.1	La selección del herramental corresponde con orden de producción y lista de chequeo
		1.2	El montaje de dados de extrusión está acorde con manual del fabricante y orden de producción
		1.3	El chequeo del estado de filtros y boquillas está acorde con manual del fabricante y parámetros de alistamiento
		1.4	El ajuste del sistema de refrigeración de la extrusora está acorde con manual del fabricante y parámetros de alistamiento

		1.5	La limpieza de componentes del equipo de extrusión está acorde con procedimiento de purga y parámetros de alistamiento
		1.6	La configuración de los tornillos de extrusión está acorde con manual del fabricante y parámetros de alistamiento
		1.7	El precalentamiento de máquina extrusora corresponde con manual de operación y especificaciones técnicas
		1.8	La asignación del ciclo de extrusión corresponde con manual de operación y características del producto
		1.9	La activación de mecanismos corresponde con procedimiento de extrusión y manual del fabricante
2	Procesar material plástico	2.1	El cargue del material en la tolva corresponde con manual de operación y parámetros de manejo de cargas
		2.2	La cantidad de material de alimentación está acorde con parámetros de flujo de alimentación y características de la tolva
		2.3	La fijación de la velocidad de alimentación del material está acorde con parámetros de uniformidad de extrusión y propiedades físicas del material
		2.4	La parametrización de la temperatura de la tolva está acorde con procedimiento de extrusión y propiedades del material plástico
		2.5	La regulación de presión está acorde con características del material plástico y especificaciones técnicas
		2.6	El ajuste de temperatura del barril está acorde con especificaciones del producto y propiedades del material plástico
		2.7	El monitoreo del flujo de extrusión corresponde con parámetros del proceso y parámetros de calidad
		2.8	El corte del producto extruido corresponde con parámetros del proceso y parámetros de calidad
3	Liberar pieza extruida	3.1	La medición de dimensiones de pieza extruida está acorde con especificaciones técnicas del producto y tipo de pruebas de control de calidad
		3.2	La detección de tipos de defectos está acorde con procedimiento de inspección y parámetros de calidad
		3.3	El testeo de propiedades físicas y mecánicas está acorde con especificaciones técnicas y pruebas de control de calidad
		3.4	La elección del tipo de empaque corresponde con producto extruido y especificaciones técnicas
		3.5	El llenado de empaque está acorde con tipo de producto extruido y especificaciones técnicas
		3.6	El etiquetado del producto extruido está acorde con parámetros de codificación y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La eliminación de residuos cumple con requisitos legales y estándares de calidad
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramentales y periféricos: características y aplicaciones de dados, parámetros de montaje, parámetros de selección, características de la tolva, métodos de limpieza (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.2)
b. Equipos de extrusión: características y parámetros de funcionamiento de extrusoras, componentes de extrusoras, tipos de paneles de control de extrusoras, parámetros de configuración, manual del fabricante, parámetros de alistamiento, procedimiento de purga, manuales de operación (1.1, 1.2,

1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C1)
c. Materiales poliméricos extruidos: características, especificaciones, propiedades físicas, químicas y mecánicas, ficha técnica, técnicas de preparación, procedimiento de cargue y alimentación, principios de compatibilidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
d. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de higiene postural, elementos de protección personal y colectiva (B1, B2)
e. Gestión de la información: tipos de formatos, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimientos de registro y notificación de novedades (D1, D2)
f. Proceso de extrusión: tipos de matrices, características de las fases de mezclado, de alimentación, de plastificación, de bombeo, de conformado, de enfriamiento y de corte, tipos de factores de riesgo, parámetros de control, tipos de variables del proceso, parámetros de uniformidad, técnicas de enfriamiento de productos extruidos, métodos de purga (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Técnicas de control de calidad en la extrusión: tipos de pruebas dimensionales, de resistencia y de propiedades físicas, tipos de defectos, criterios de muestreo, criterios de aceptación de piezas (3.1, 3.2, 3.3)
h. estión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, protocolos de eficiencia energética (C1)
i. Producto extruido: tipos, componentes, parámetros de terminado técnicas de embalaje y de empaque, técnicas de acabado superficial, especificaciones técnicas, procedimiento de etiquetado y parámetros de codificación (3.4, 3.5, 3.6)
j. Procesos de metrología: instrumentos de medición, parámetros a medir, métodos de medición, control estadístico de procesos, técnicas de calibración de herramientas y equipos, tipos de tolerancias dimensionales, sistemas de medición (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D1)
k. Resinas: tipos, tipos de compuestos y aditivos, proceso de degradación y técnicas reciclado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de la máquina extrusora (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,B2,C1,D2)
		2. Accionamiento de la máquina extrusora (1.8,1.9,B1,D1)
		3. Activación del sistema de alimentación (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,B2,C1)
		4. 4. Control del proceso de extrusión (2.5,2.6,2.7,2.8,D1,D2)
		5. Inspección de piezas extruidas (3.1,3.2,3.3,D1,D2)
		6. Empacado del producto extruido (3.4,3.5,3.6,C1)
	De producto:	7. Producto extruido (3.1, 3.3, 3.4, 3.5, C.1)
		8. Registro de operación (1.2, 3.3, D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de extrusión: tipos de matrices, características de las fases de mezclado, de alimentación, de plastificación, de bombeo, de conformado, de enfriamiento y de corte, tipos de factores de riesgo, parámetros de control, tipos de variables del proceso, parámetros de uniformidad, técnicas de enfriamiento de productos extruidos, métodos de purga (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	2. Materiales poliméricos extruidos: características, especificaciones, propiedades físicas, químicas y mecánicas, ficha técnica, técnicas de preparación, procedimiento de cargue y alimentación, principios de compatibilidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HARRY ALEXANDER MATURANA PENA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS OTERO JARAMILLO	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	FERPLÁSTICOS S.A.S	YUMBO
RAMIRO BERNAL HERNÁNDEZ	DIRECTOR TÉCNICO	COREMA S.A.S.	PALMIRA
ALEXIS TIMAURE VALENZUELA	JEFE DE PLANTA	COISAS INDUSTRIA S.A.S	YUMBO
DANIELA CHÁVEZ VILLEGAS	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	COISAS INDUSTRIA S.A.S	YUMBO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM OROZCO DAZA	JEFE DE RELACIONAMIENTO COMERCIAL	PVC GERFOR S.A.S	COTA

JUAN FELIPE BERNAL CARVAJAL	JEFE DE EXTRUSIÓN	PVC GERFOR S.A.S	COTA
RICARDO NIÑO TORRES	JEFE DE EXTRUSIÓN	PVC GERFOR S.A.S	COTA
JHON JAIRO REYES CORTÉS	JEFE DE PRODUCCIÓN	SOPLASCOL SAS	BOGOTÁ D.C.
YOINER HARVEY CARREÑO CARVAJAL	SUPERVISOR TÉCNICO	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ANGIE MARISOL CASTRO CASTRO	JEFE DE CALIDAD	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ROBERTO RODRÍGUEZ VILLALOBO	JEFE DE LOGÍSTICA	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
FABIO RENTERÍA MOSQUERA	JEFE DE PRODUCCIÓN	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DANIEL MONSALVE CASTAÑO	INGENIERO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	PREBEL S.A.S	MEDELLÍN
CARLOS ANDRÉS MONTOYA DUQUE	COORDINADOR DE CALIDAD	LAMINA Y EMPAQUES S.A.S	MEDELLÍN
JUAN GUILLERMO VELASCO HERNÁNDEZ	DIRECTOR DE PLANTA	BYCSA SA	BARBOSA
CARLOS MARIO OSPINA BEDOYA	SUPERVISOR	BYCSA SA	BARBOSA
DIEGO HERNÁN GIRALDO VÁSQUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JHON ALEXANDER MORALES HENAO	DIRECTOR DE INGENIERÍA	EXTRUSIONES S. A	ITAGÜÍ
JUAN CAMILO CORONADO GIL	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO. ICIPC	MEDELLÍN
LUIS MARTÍN CORREDOR RIVERA	GERENTE DE OPERACIONES	PLÁSTICOS CALIDAD Y COMPAÑÍA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ANTONIO ORTEGA CARRILLO	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	FLEXO SPRING S.A.S	BOGOTÁ D.C.
LUZ HELENA TRIVIÑO ARANGO	DIRECTORA GENERAL	PLASTIPACK S.A	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE ORJUELA DUARTE	ANALISTA DE INFORMACIÓN	AISLAPOR S.A.S	TOCANCIPÁ
MARIELA VARGAS LÓPEZ	SUBGERENTE	COL BLAST S.A.S	BOGOTÁ D.C.
CARLOS DANIEL IRIZARRY	JEFE DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD	PLAXCO SAS	MADRID
KAREN DAHIANA GÓMEZ BEJARANO	SUPERVISORA	COL BLAST S.A.S	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	PRESIDENTE	COTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
COOPLAST	MANUEL VICENTE BULLA TÉLLEZ	DELEGATARIO	CALI
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	PAOLA ANDREA LONDOÑO CRUZ	DELEGATARIA	ARMENIA
EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA / INDEPENDIENTE	EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las actividades claves de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los desempeños específicos de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Los desempeños generales son reevaluados y ajustados según los estándares establecidos por la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fabricar colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas y tipo de proyecto			Código NSCL:	270501138
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Apicultura.				
Ámbito de la NSCL:	B Meliponicultura.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. →	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias →	Desarrollar labores apícolas según normativa. →	Fabricar colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas y tipo de proyecto →	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar diseño de colmena tecnificada	1.1	La tipificación de la colmena está acorde con características de las abejas y tipo de proyecto
		1.2	La selección del tipo de material de la colmena cumple con parámetros técnicos y normativa ambiental
		1.3	El detallado de partes y piezas de la colmena corresponde con especificaciones técnicas y tipo de colmena
		1.4	El bocetado de planos de la colmena está acorde con parámetros técnicos y tipo de proyecto
		1.5	El listado de componentes y materiales está acorde con especificaciones técnicas y tipo de colmena
		1.6	La estimación de cantidades de material está acorde con especificaciones técnicas y tipo de colmena
2	Preparar elementos de colmena tecnificada	2.1	La medición de piezas corresponde con especificaciones técnicas y tipo de colmena
		2.2	La marcación de piezas corresponde con especificaciones técnicas y tipo de colmena

		2.3	El corte de piezas está acorde con planos de la colmena y técnicas de despiece
		2.4	La perforación de piezas corresponde con procedimiento técnico y tipo de colmena
		2.5	La aplicación de impermeabilizantes y recubrimientos no tóxicos corresponde con tipo de material de la pieza y requerimiento técnico
		2.6	El lijado de piezas corresponde con técnicas de acabado y tipo de material
3	Ensamblar colmena tecnificada	3.1	El conteo de partes y piezas corresponde con tipo de colmena y especificaciones técnicas de la colmena
		3.2	La clasificación de partes y piezas corresponde con tipo de colmena y especificaciones técnicas de la colmena
		3.3	La aplicación de pegamentos corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de la colmena
		3.4	La acomodación de partes y elementos corresponde con técnicas de ensamble y especificaciones técnicas de la colmena
		3.5	La orientación de partes y elementos corresponde con técnicas de ensamble y especificaciones técnicas de la colmena
		3.6	La fijación de partes y elementos corresponde con técnicas de ensamble y especificaciones técnicas de la colmena
		3.7	La alineación de partes corresponde con técnicas de ensamble y especificaciones técnicas de la colmena
		3.8	El sellado de espacios corresponde con técnicas de ensamble y especificaciones técnicas de la colmena
		3.9	El ajuste de componentes corresponde con técnicas de acabado y especificaciones técnicas de la colmena
4	Terminar colmena tecnificada	4.1	La sujeción de mallas y rejillas corresponde con especificaciones técnicas de la colmena
		4.2	El forrado de partes corresponde con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de acabado
		4.3	El pulido de superficie corresponde con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de acabado
		4.4	El revestimiento de superficies con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de acabado
		4.5	La marcación de la colmena corresponde con técnicas de identificación y tipo de proyecto
		4.6	El chequeo de impermeabilidad y aislamiento térmico corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		4.7	La comprobación de estabilidad y firmeza corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		4.8	La confirmación de uniones y ensambles corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		4.9	La validación del sistema de ventilación y hermeticidad corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3, 4		El cotejo de planos y medidas corresponde con especificaciones técnicas y tipo de colmena
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1	2, 3, 4		El uso de equipos y herramientas corresponde con tipo de procedimiento y buenas prácticas apícolas
		2	2, 3, 4		La limpieza de equipos y herramientas está acorde con especificaciones técnicas y tipo de colmena
		3	2, 3, 4		El acople de accesorios está acorde con tipo de herramienta y manual del fabricante

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abejas: concepto, tipos, especies, características, normativa técnica, requerimientos técnicos, buenas prácticas, tipo de proyecto (1.1, 1.4, 2.5, 4.5)
b. Colmenas tecnificadas: características, tipos, alzas, partes, soportes, parámetros técnicos, especificaciones técnicas, estructura, componentes internos y externos, capacidad, técnicas de manejo, uso y ubicación, técnicas de manipulación, planos (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 4.4, A1)
c. Acabado de colmenas tecnificadas: concepto, tipos, métodos de sujeción de mallas y rejillas, técnicas de forrado de partes y elementos, técnicas, métodos de pulido de superficies, técnicas de revestimiento de superficies, parámetros de marcación de colmenas, técnicas de identificación de colmenas, técnicas de aplicación de impermeabilizantes y recubrimientos no tóxicos (2.5, 2.6, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
d. Ensamble de colmenas tecnificadas: técnicas de acomodación de partes y elementos, parámetros de orientación de partes y elementos, métodos de fijación de partes y elementos, métodos de sellado, métodos de ajuste de componentes, métodos de aplicación de pegamento, procedimiento técnico (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
e. Equipos y herramientas de fabricación de colmenas tecnificadas: concepto, características, tipos, especificaciones, métodos de uso y de limpieza, accesorios (E1, E2, E3)
f. Gestión de información: definición, tipos de registros, equipos, técnicas de registro (D1)
g. Materiales de fabricación de colmenas tecnificadas: concepto, características, tipos, pegamentos, impermeabilizantes y recubrimientos no tóxicos, técnicas de estimación de cantidades, mallas y rejillas, materiales de forrado (1.2, 1.5, 1.6, 2.5, 3.3, 4.1, 4.2)
h. Normativa de ambiental: tipos de materiales sostenibles, técnicas de disposición de residuos (1.2, C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo, protocolos de bioseguridad (B1)
j. Piezas de colmenas: técnicas de clasificación, técnicas de lijado, criterios de conteo, técnicas de perforación, de corte y de marcación (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2)
k. Pruebas de funcionamiento de colmenas tecnificadas: concepto, tipos, métodos de chequeo de impermeabilidad y aislamiento térmico, técnicas de comprobación de estabilidad y firmeza, parámetros de confirmación de uniones y ensambles, métodos de validación de sistema de ventilación y hermeticidad, procedimiento técnico (4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
l. Técnicas de medición: concepto, características, unidades de media, diametros, métodos de cálculo, métodos de conteo, métodos de estimación (1.6, 2.1, 3.1, A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de características de la colmena tecnificada (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Proyección de insumos y materiales de fabricación (1.5, 1.6, D1)
		3. Obtención de piezas de colmena tecnificada (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, D1, E1, E2, E3)
		4. Adecuación de piezas de colmena tecnificada (2.5, 2.6, B1, C1)
		5. Organización de piezas de colmena tecnificada (3.1, 3.2, A1, C1, D1)
		6. Armado estructural de colmena tecnificada (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, E1, E2, E3)
		7. Acondicionamiento de estructura de colmena tecnificada (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, C1, E1, E2, E3)
		8. Revisión estructural de colmena tecnificada (4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, B1, C1, D1)
	De producto:	9. Colmena tecnificada (1.1, 1.5, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.7, 4.1, 4.3, 4.5, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Abejas: concepto, tipos, especies, características, normativa técnica, requerimientos técnicos, buenas prácticas, tipo de proyecto (1.1, 1.4, 2.5, 4.5)	
	2. Colmenas tecnificadas: características, tipos, alzas, partes, soportes, parámetros técnicos, especificaciones técnicas, estructura, componentes internos y externos, capacidad, técnicas de manejo, uso y ubicación, técnicas de manipulación, planos (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, 4.4, A1)	
	3. Ensamble de colmenas tecnificadas: técnicas de acomodación de partes y elementos, parámetros de orientación de partes y elementos, métodos de fijación de partes y elementos, métodos de sellado, métodos de ajuste de componentes, métodos de aplicación de pegamento, procedimiento técnico (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIÁN ALEJANDRO SÁNCHEZ GAITÁN	GERENTE GENERAL	MIELIFERA SAS	LA VEGA
JOSÉ RICARDO CADENA GUTIÉRREZ	GERENTE COMERCIAL	APICULTURA NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
FAIVER CADENA PORTILLA	GERENTE APICULTOR	PRODUCTOS PECUARIOS LA GAITANA	TIMANÁ
JOSÉ AGUSTÍN MATEUS CASTAÑEDA	APICULTOR	EL JARDÍN DE LAS ABEJAS SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Facturar la prestación de servicios según normativa de salud y tipo de contratación			Código NSCL:	230101335
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	01/07/2025
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector → Gestionar procesos administrativos según normativa de salud → Facturar la prestación de servicios según normativa de salud y tipo de contratación →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Liquidar servicios generados en la atención de salud	1.1	La verificación de afiliación del usuario al sistema de salud cumple con normativa y protocolo institucional
		1.2	La consulta de cobertura del servicio de salud cumple con normativa y protocolo institucional
		1.3	La selección del tipo de contratación pactado cumple con protocolo institucional y normativa
		1.4	La tipificación del usuario está acorde con tipo de pagador y plan de beneficios
		1.5	La consulta de códigos de servicios prestados está acorde con autorización e historia clínica
		1.6	La elección de tarifa y unidad de medida está acorde con manual tarifario y condiciones contractuales del pagador
		1.7	El registro de servicios de salud corresponde con modalidad y régimen contratado
		1.8	El uso de cuotas moderadoras, copagos y descuentos cumple con normativa y protocolo institucional
		1.9	El chequeo institucional de liquidación cumple con normativa y protocolo institucional
2	Generar documentos de cobro d	2.1	El diligenciamiento de factura corresponde con servicios prestados y protocolo institucional

	la prestación del servicio de salud		
		2.2	El detallado de información de servicios en salud corresponde con códigos de prestación del servicio y parámetros de liquidación
		2.3	La agrupación de soportes administrativos y técnicos corresponde con tipo de prestación del servicio
		2.4	La organización de documentos de cobro cumple con normativa de archivo y protocolo de salud
		2.5	La entrega de documentos de facturación corresponde con mecanismos de control y plazos establecidos de radicación
		2.6	La búsqueda de soportes de facturación está acorde con asignación y protocolo de respuestas de glosas y devoluciones

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La adhesión a normas contables y tributarias corresponde con protocolos de salud
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos y equipos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad
		2	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		La realización de pausas activas está acorde con prácticas de hábitos saludables en el puesto de trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos cumple con normativa y protocolo ambiental
		2	1, 2		El uso de recursos naturales cumple con principios de racionalización y normativa del medio ambiente
D	Gestión de la información	1	1, 2		La confidencialidad de la información de historia clínica cumple con protocolos de salud y normativa
		2	1, 2		El uso del lenguaje técnico está acorde con manuales de facturación en salud
		3	1, 2		El reporte de información corresponde con principios de integridad de la información y manual de procesos de facturación
		4	1, 2		La utilización del software de facturación cumple con normativa y protocolo de operación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Red de servicios de salud: conceptos del sistema de salud, principios, terminología técnica, normativa (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
b. Aseguramiento en salud: conceptos, tipos, regímenes de afiliación, aseguradores, tipos de contratación, normativa (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Planes de beneficios en salud: conceptos, tipos, derechos y deberes de los usuarios, planes adicionales, cobertura, administradoras, normativa (1.4)
d. Codificación de servicios de salud: conceptos, parámetros, clasificación de servicios de salud, clasificación única de procedimientos en salud, códigos únicos de medicamentos, códigos de enfermedades y diagnósticos, normativa (1.5, 2.2, D3)
e. Tarifas de prestación de servicios de salud: conceptos, tipos, manuales tarifarios, acuerdos, usos, procedimientos, normativa (1.6, 1.8)
f. Facturación de los servicios de salud: conceptos, tipos, procedimientos, modalidades, parámetros de liquidación del servicio de salud, métodos de radicación, glosas y devoluciones, plazos de pago, soportes de pago, líneas de pago, responsables de pago, normativa, manual de facturación, lenguaje técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D2, D3, D4)
g. Soportes de facturación: conceptos, tipos, criterios de clasificación, archivo, tablas de retención documental, protocolo, historia clínica, normas contables y tributarias, principios de integridad de información, normativa (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, D1, D2, D3)
h. Sistemas de información en salud: conceptos, registros, tipos de archivos, procedimiento, archivos, tecnologías, herramientas, software, aplicativos de radicación, normas y protocolos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D4)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: conceptos, higiene postural, técnicas de ergonomía, plan de emergencias, riesgos en el entorno, protocolo de bioseguridad (2.4, B1, B2, B3)
j. Normativa ambiental: concepto, métodos de clasificación de residuos hospitalarios, política de protección y cuidado del medio ambiente (C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación del tipo de pagador (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, B2, C1, C2)
		2. Clasificación del servicio de salud (1.5, 1.6, D1, D3, D4)
		3. Aplicación del valor del servicio de salud (1.7, 1.8, 1.9, A1, B3, D2)
		4. Elaboración de la factura (2.1, 2.2, A1, B1, D2)
		5. Preparación de soportes de radicación de factura (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B2, B3, C1, D1, D3, D4)
	De producto:	6. Lista de chequeo de facturación (1.9)
		7. Facturas diligenciadas (2.2)
		8. Soportes de facturación (2.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Red de servicios de salud: conceptos del sistema de salud, principios, terminología técnica, normativa (1.1, 1.2, 1.3, 1.4,1.5)	
	2. Aseguramiento en salud: conceptos, tipos, regímenes de afiliación, aseguradores, tipos de contratación, normativa (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	3. Tarifas de prestación de servicios de salud: conceptos, tipos, manuales tarifarios, acuerdos, usos, procedimientos, normativa (1.6, 1.8)	
	4. Facturación de los servicios de salud: conceptos, tipos, procedimientos, modalidades, parámetros de liquidación del servicio de salud, métodos de radicación, glosas y devoluciones, plazos de pago, soportes de pago, líneas de pago, responsables de pago, normativa, manual de facturación, lenguaje técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	5. Soportes de facturación: conceptos, tipos, criterios de clasificación, archivo, tablas de retención documental, protocolo, historia clínica, normas contables y tributarias, principios de integridad de información, normativa (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FRANCISCO ARIZA MONTOYA	COORDINADOR TALENTO HUMANO EN SALUD	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA JIMÉNEZ MÉNDEZ	ENFERMERA	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	BOGOTÁ D.C.
BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	ENFERMERA	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
ESPERANZA MORALES	ENFERMERA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VARGAS JARAMILLO	DOCENTE - SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DIANA MARCELA DAZA PRIETO	COORDINADORA ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
ALONSO ENRIQUE RESTREPO BERMÚDEZ	ADMINISTRADOR EN SALUD	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
OLMER ESNEIDER MARTÍNEZ GARCÍA	DOCENTE - AUXILIAR DE ENFERMERÍA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO HUMANO / UNINPAHU	BOGOTÁ D.C.
ALBA MARINA RINCÓN JAIMES	PROFESIONAL EN ENFERMERÍA	S E D SAS/ MEDISED INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO	BOGOTÁ D.C.
MARÍA SOLEDAD OSPINO VILLA	PROESIONAL ESPECIALIZADO	GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
ANA CRISTINA SUÁREZ RAMÍREZ	ENFERMERA - MAESTRÍA Y ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	GRANADA

GLORIA MABEL CARRILLO	DECANA DE ENFERMERÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA BARAZETA	LÍDER PROCESO ENFERMERÍA	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E	BOGOTÁ D.C.
MARIANA PADILLA LEÓN	COORDINADORA DE DESARROLLO TALENTO HUMANO EN ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA FERNÁNDEZ PALACIOS	ENFERMERA	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD SUBRED SUROCCIDENTE E.S.E	BOGOTÁ D.C.
KAREN JIMÉNEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA	BOGOTÁ D.C.
LUZ MYRIAM ROMERO	PROFESIONAL SUBRED SUR	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	BOGOTÁ D.C.
MANUELA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E.	BOGOTÁ D.C.
ANA ISABEL CARDOZO LÓPEZ	ADMINISTRADORA DE EMPRESAS Y HERBÓLOGA	FUNDACIÓN INSTITUTO DE BOTÁNICA APLICADA	CHÍA
ANA CRISTINA SUÁREZ RAMÍREZ	ENFERMERA - MAESTRÍA Y ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA	GRANADA
ANA ILDA ALVARADO OLEJUA	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
MARÍA CAMILA VIRGUEZ CASTAÑEDA	COORDINADORA DE PROGRAMA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
JAIRO ANDRÉS PERDOMO ORJUELA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	GOBERNACIÓN DEL VAUPÉS	MITÚ
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DIRECTORA	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
LEIDY JOHANNA MORALES GIRALDO	COORDINADORA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA	CESDE S.A.S.	MEDELLÍN
NAUDYS ISABEL CONDE SÁNCHEZ	JEFE DE FACTURACIÓN	NAUDYS ISABEL CONDE SÁNCHEZ	MONTERÍA
HSIRLEY CALDERÓN BEJARANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA/UPB	MEDELLÍN
ALEJANDRA MARÍA OSORIO YAQUIVE	COORDINADORA DE PRÁCTICAS Y DOCENTE	INSTITUTO INMEDENT LTDA	MANIZALES
KAROL CRISTINA SARMIENTO RODRÍGUEZ	ENFERMERA LÍDER EN LOS PROCESOS DE SALUD PÚBLICA DE LA E.S.E	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
YENNY ALEXANDRA NAVAS GALLO	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
ANA MARCELA VÁSQUEZ MENESES	DOCENTE	FUNDACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE EMSSANAR CETEM	PASTO
ELIZABETH ORTEGA INSUASTI	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD E.S.E.	PASTO
BELSY LORENA MEJÍA	COORDINADORA DE FACTURACIÓN	CLÍNICA DE ESPECIALISTAS MARÍA AUXILIADORA S.A.S	AGUACHICA
CLAUDIA PATRICIA VEGA GONZÁLEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	FRESENIUS MEDICAL CARE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GIOVANA DEL CARMEN BARRAZA SORIO	ESPECIALISTA EN AUDITORÍA EN SALUD	GIOVANA DEL CARMEN BARRAZA OSORIO / INDEPENDIENTE	BARRANQUILLA
JENNIFER ANDREA PATIÑO ZAMBRANO	AUDITORA EN SALUD	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA

JOSÉ MIGUEL DIAZ PÉREZ	COORDINADOR DE FACTURACÍON	JOSÉ MIGUEL DIAZ PÉREZ / INDEPENDIENTE	BARRANQUILLA
ERLENIS SALCEDO PÉREZ	AUDITORA MÉDICA	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
OMAR FERNANDO SIERRA GARCÍA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	GOBERNACIÓN DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
VIVIANA MARGARITA CADRASCO GARCÍA	COORDINADORA Y ENFERMERA	INSTITUTO TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN Y SALUD INCATEC	BARRANQUILLA
YEIMY DE JESÚS RAMÍREZ OME	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
JULIETH TATIANA MAYORGA SIERRA	ENFERMERA	JULIETH TATIANA MAYORGA SIERRA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
JHEINMY ESMERALDA DELGADO MUÑOZ	ENFERMERA	JHEINMY ESMERALDA DELGADO MUÑOZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
MILLER ADRIAN GUEVARA BAQUERO	LÍDER FACTURACIÓN	HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y FORMACIÓN EN SALUD	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CESDE S.A.S.	BELKIS LORENA TORRES OSORIO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JENIFFER CAMILA ESPITIA DUART	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fermentar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad			Código NSCL:	290804042
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 290804042 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar la fermentación de bebidas de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calida

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290804042	1	90804 - PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Controlar la fermentación de bebidas de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Proveer bebidas de acuerdo con requerimientos de producción	→	Transformar materia prima según plan de producción	→	Fermentar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipos de fermentación	1.1	La comprobación de funcionalidad de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	El chequeo de accesorios está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.3	El lavado de tanques y líneas cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.4	La alineación de las válvulas está acorde con procedimiento técnico y manual de equipo

		1.5	El acople de filtros está acorde con procedimiento técnico y manual de equipo
		1.6	El sellado de conexiones está acorde con procedimiento técnico y manual de equipo
2	Tratar mosto cervecero	2.1	La selección de levadura está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		2.2	La hidratación de levadura cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.3	La adición de mosto al fermentador cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.4	La incorporación de levadura cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.5	La homogenización de mosto cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
3	Controlar variables de fermentación	3.1	La fijación de periodicidad de toma de muestra cumple con procedimiento de muestreo y buenas prácticas de manufactura
		3.2	La toma de muestra está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.3	La medición de propiedades fisicoquímicas corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.4	La regulación de parámetros físicos del fermentador está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		3.5	La constatación de entrada de aire cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas manufactura
		3.6	El monitoreo de los tiempos de fermentación corresponde con procedimiento técnico y temperatura de fermentación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con la normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos: tipos, características, manuales de operación y uso, principio de funcionamiento, técnicas de lavado y ensamblado de fermentador (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, B1, D1, D2)
b. Métodos de medición: tipos de instrumentos, técnicas de interpretación de lectura, tipos de parámetros (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, B1, D1)
c. Variables de proceso: tipos, características, propiedades físicas y químicas, técnicas de medición (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 3.6, B1, C1, D2)
d. Mosto: características, tipos, concepto, propiedades físicas, técnicas de filtrado, de circulado, especificaciones técnicas (2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)

e. Proceso de Fermentación: concepto, tipos, principios de fermentación, condiciones fisicoquímicas, técnicas de monitoreo y de ajuste de variables, técnicas de inoculación (2.1, 2.3, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1)
f. Técnicas de control de proceso: concepto, tipos de variables, técnicas de muestreo y de medición (2.1, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1)
g. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, B1, D1)
h. Registros: tipos de formatos y reporte, técnicas de diligenciamiento (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)
i. Normativa ambiental: conceptos, métodos de manejo de recursos, clasificación y disposición de residuos (1.3, 2.2, 3.2, C1, D1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos (1.1, 1.2, 1.3, C1, D1)
		2. Ensamblado del fermentador (1.4, 1.5, 1.6, B1, D2)
		3. Adecuación de levadura (2.1, 2.2, C1, D2)
		4. Inoculación de mosto (2.3, 2.4, 2.5 B1, D1)
		5. Seguimiento de actividad de fermentación (3.1, 3.2, 3.3, B1, D2)
		6. Comprobación de variables de proceso (3.4, 3.5, 3.6, C1, D1)
	De producto:	7. Formatos diligenciados (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)
		8. Mosto fermentado (2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Mosto: características, tipos, concepto, propiedades físicas, técnicas de filtrado, de circulado, especificaciones técnicas, (2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)	
	2. Proceso de Fermentación: concepto, tipos, principios de fermentación, condiciones fisicoquímicas, técnicas de monitoreo y de ajuste de variables, técnicas de inoculación, (2.1, 2.3, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1)	
	3. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, sistema de análisis y peligros en puntos críticos (1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID FERNANDO BERMÚDEZ GUARNIZO	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	CERVECERÍA LA OPORTUNIDAD SAS	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR AUGUSTO MARTÍNEZ GARCÍA	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	ENDEMIKA CERVECERÍA S.A.S.	CARTAGO
REYNALDO JAVIER GALVÁN CÁRDENAS	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	CASA TÉCNICA CERVECERA SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL	CENTRO DE EXPERIENCIA BEBARA	QUIBDÓ
EDWARD STEVIE GARCÍA JARAMILLO	GERENTE	GARCIA JARAMILLO EDWARD STEVIE / INDEPENDIENTE	TULUÁ
SANTIAGO VALENCIA QUINTERO	COFUNDADOR	VALENCIA QUINTERO SANTIAGO / INDEPENDIENTE	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ENALIA S.A.S	CARLOS EUGENIO ÁNGULO	PRESIDENTE	YUMBO
CAVA ROZO LTDA.	JAVIER ENRIQUE RÍOS VARGAS	DELEGATARIO	PALMIRA
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	HEIDY LORENA GALLEGO OCAMPO	DELEGATARIA	CALI
DISTRIBUIDORA GOLDEN – VINAGRES GOLDEN	MARÍA DEL PILAR OLAVE	DELEGATARIO	CALI
CERVECERÍA MADRE MONTE	JOHNNY ANDERLE GUERRERO BUCHELI	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VINAGRES GOLDEN SAS BIC	MARÍA DEL PILAR OLAVE	DELEGATARIA	CALI
CAVA ROZO	JAVIER ENRIQUE RÍOS VARGAS	DELEGATARIO	PALMIRA
ASOVICHE	LICENIA PINILLO	DELEGATARIA	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta el título de controlar la fermentación de bebidas de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad por fermentar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad
Cambios en redacción	Se ajustan las actividades claves
Cambio en criterios de desempeño específico	se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las actividades claves
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con los criterios de desempeño específicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fertilizar suelo de cultivo de cacao según buenas prácticas agrícolas y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CACAO Y CHOCOLATERÍA	Código Mesa	70406
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos y subproductos de cacao según requerimiento del mercado y normativa	→	Beneficiar cacao de acuerdo con criterios técnicos y normas de calidad	→	Fertilizar suelo de cultivo de cacao según buenas prácticas agrícolas y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría de extensión y tipo de unidad productiva cambio de mesa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría de extensión y tipo de unidad productiva	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

ANULADO

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva			Código NSCL:	270412048
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública → Fomentar mejoras agroecológicas de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar agroecosistema productivo	1.1	La constatación de diversidad biológica corresponde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		1.2	La cuantificación del rendimiento de producción corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
		1.3	La confirmación de características de productos está acorde con técnicas de valoración y requisitos de calidad
		1.4	La ratificación de aumento de zonas vegetativas corresponde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		1.5	La corroboración del uso eficiente del agua corresponde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		1.6	El chequeo de variedad de biopreparados agroecológicos está acorde con técnicas de valoración y tipo

			de agroecosistema
		1.7	La clasificación de usos de semillas criollas y nativas está acorde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
		1.8	La comprobación de manejo de semillas criollas y nativas está acorde con métodos de conservación y principios de agroecología
		1.9	La revisión de infraestructura corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
2	Establecer acciones de mejora agropecuarias ecológicas	2.1	La priorización de labranzas mínimas corresponde con prácticas de protección de suelos y proceso de diálogo de saberes
		2.2	El refuerzo de prácticas de protección y conservación corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y métodos de análisis del suelo
		2.3	La proposición de nuevas fuentes de agua corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de agroecosistema
		2.4	La recomendación de intercambio de semillas criollas y nativas corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		2.5	La propuesta de policultivos corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		2.6	La sugerencia de rotaciones de cultivos corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de agroecosistema
		2.7	El enlistado de alternativas de controles biológicos de plagas corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de plaga
		2.8	La orientación de inclusión de nuevas especies pecuarias corresponde con proceso de diálogo de saberes y principios de agroecología
		2.9	La descripción de especies animales del agroecosistema corresponde con técnicas de promotoría de extensión y tipo de función
3	Proyectar actividades de mejora operativas y de comercialización del agroecosistema	3.1	El enunciado de nuevas alternativas de energía corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de agroecosistema
		3.2	La selección de modificaciones estructurales corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de necesidad
		3.3	El detallado de ajustes de distribuciones de áreas está acorde con diseños agroecológicos y proceso de diálogo de saberes
		3.4	La fijación de sistemas de biopreparados corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		3.5	La búsqueda de alternativas de adaptaciones corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de herramienta
		3.6	La indicación de inclusión de valores agregados corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de producto agroecológico
		3.7	El trazado de líneas de cooperación corresponde con métodos de participación y proceso de diálogo de saberes
		3.8	La concepción de esquemas de comercialización directa corresponde con técnicas de mercadeo y proc de diálogo de saberes

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría agroecológica
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		El manejo de residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con métodos de registro y tipo de actividad
		2	1, 2, 3		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de actividad
		3	1, 2, 3		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y tipo

					de actividad
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con integrantes de familia está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2	1, 2, 3		La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica
		3	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Unidad productiva agroecológica: agroecología, agroecosistema, tipos, principios de agroecología, tipos de componentes, diseños agroecológicos, permacultura, critérios de distribución de áreas, sistema de producción, zonas de bosque y vegetación, técnicas de valoración, tipos de necesidades (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, B1, C1, D2, D3)
b. Productos agroecológicos: características, tipos, transformación, valor agregado, preparados y biofábricas, requisitos de calidad e inocuidad, técnicas de valoración (1.3, 1.6, 3.4, 3.6, C1, D1, D3)
c. Fuentes hídricas del agroecosistema: tipos, características, técnicas de medición, técnicas de recolección y ahorro (1.5, 2.3)
d. Semillas criollas y nativas: tipos de variedades, características, métodos de conservación y almacenamiento, tipos de uso (1.7, 1.8, 2.4)
e. Infraestructura, herramientas y materiales: tipos, sistemas de energía alternativa, adecuaciones, tipos de mejoras, técnicas de valoración, técnicas de uso (1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, B1)
f. Promotoría agroecológica: concepto, características, técnicas, tipos de prácticas, elementos de protección personal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.4, B1, D2, E1, E2, E3)
g. Proceso de diálogo de saberes: técnicas participativas, técnicas de construcción de saberes, líneas de cooperación (2.1, 2.4, 2.5, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D3, E1, E2, E3)
h. Suelos: características, tipos de composición, curvas de nivel, métodos de análisis, prácticas de protección y conservación (2.1, 2.2)
i. Cultivos: características, tipos de plagas, técnicas de rotación de cultivos, tipos de cultivos, tipos de controles biológicos (2.5, 2.6, 2.7, B1)
j. Ecosistema animal: características, tipos de especies pecuarias, tipos de animales trabajadores, tipos de funciones en el agroecosistema (2.8, 2.9)
k. Esquemas de comercialización: sistemas de distribución y comercialización, métodos de participación, técnicas de mercadeo (3.7, 3.8)
l. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (C1)
m. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico (E1, E2, E3)
n. Gestión de información: tipos de formatos, método de registro, tipos de informes (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de condiciones de producción agroecológica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B.1, D.1, D.3, E.1, E.2)
		2. Validación de variables de producción agroecológica (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C.1, D.2, E.3)
		3. Determinación de cambios del uso de suelos y fuentes de agua (2.1, 2.2, 2.3, B.1, E.2)
		4. Especificación de opciones de semillas y cultivos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D.1, D.2, D.3, E.1, E.3)
		5. Precisión del impacto de especies animales del agroecosistema (2.8, 2.9)
		6. Estimación de soluciones operativas del agroecosistema (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B.1, C.1, D.1, E.1, E.2, E.3)
		7. Planteamiento de estrategias de comercialización y cooperación del agroecosistema (3.6, 3.7, 3.8, D.2, D.3)
	De producto:	8. Informes del proceso de mejoras agroecológicas (1.2, 1.9, 2.7, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, D.1, D.2, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Productos agroecológicos: características, tipos, transformación, valor agregado, preparados y biofábricas, requisitos de calidad e inocuidad, técnicas de valoración (1.3, 1.6, 3.4, 3.6, C.1, D.1, D.3)	
	2. Unidad productiva agroecológica: agroecología, agroecosistema, tipos, agroecología, principios de agroecología, tipos de componentes, diseños agroecológicos, permacultura, criterios de distribución de áreas, sistema de producción, zonas de bosque y vegetación, técnicas de valoración, tipos de necesidades (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, B.1, C.1, D.2, D.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME EDWARD GOMEZ CORREA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
JOSÉ ARIEL RUEDA VARGAS	ASESOR EN PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	BETULIA
RUBEN DARIO CASTAÑEDA ROLDÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	ARGELIA
JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	PRODUCTOR	JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	RETIRO
JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	PRODUCTOR	JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	RETIRO
DANILO GÓMEZ MONSALVE	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
JUAN FELIPE MARTÍNEZ IZQUIERDO	ASESOR AGROPECUARIO	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	GUADUAS
RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	CUSTODIO DEL AGUA Y PRODUCTOR	RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	VILLETA
JUAN PABLO HENAO SAAVEDRA	LIDER DEL PROGRAMA APOYO AL PRODUCTOR	CAFÉ PERGAMINO	MEDELLÍN
DIANA CATALINA GARZÓN MONROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION MANEJO INTEGRAL AMBIENTAL M.I.A PACHAMAMA DEL MUNICIPIO DE VILLETA	VILLETA
SANDRA MILENA MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO RODRÍGUEZ VELANDIA	COORDINADOR PROYECTO AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JUAN MANUEL BUSTAMANTE PARRA	COORDINADOR DE PROYECTOS	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	PRODUCTORA AGROECOLÓGICA	DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	GUADUAS
JOSÉ HERMES CASTAÑEDA MARTÍN	FISCAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	GUADUAS
ALEJANDRO GALEANO CORREDOR	LÍDER DE AGROECOLOGÍA	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALFONSO SANDOVAL RICO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO COORDINADOR DEL JARDÍN AGROECOLÓGICO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JHON JAIRO RÍOS CASTRO	PRODUCTOR	JHON JAIRO RÍOS CASTRO	LA CEJA
DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DIRECTORA ACADÉMICA	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	MEDELLÍN
JAIME DE JESÚS PÉREZ TAMAYO	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACION	RETIRO
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	PRODUCTOR	BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	BOGOTÁ D.C.

JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	PRODUCTOR	JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIAN ENRIQUE ZULUAGA MARÍN	PROMOTOR CASA DE SEMILLAS	HOGAR SEMILLAS	BELÉN DE UMBRÍA
JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	PRODUCTOR	JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	BELÉN DE UMBRÍA
NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	PROMOTOR Y PRODUCTOR	NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	BELÉN DE UMBRÍA
JOSÉ MOISÉS MOTATO	COMUNIDAD INDÍGENA EMBERA CHAMI DE GUÁTICA PRODUCTOR SEMILLAS	JOSÉ MOISÉS MOTATO	GUÁTICA
KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	BELÉN DE UMBRÍA
SERGIO ANDRES GIRALDO MONTES	DIRECTOR TÉCNICO	COLECTIVO AGROECOLOGICO DE REIVINDICACIÓN AGRARIA	PEREIRA
JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	ARTICULADOR SOCIAL Y PROMOTOR AGROECOLÓGICO	JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ	ASOCIADO AGRICULTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA
ZAMIRA JULIANA SOTO ZULETA	AGRICULTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	GUARNE
DORA LUCY TORRES	PROMOTORA AGROECOLÓGICA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fomentar prácticas seguras y saludables en ambientes de trabajo según principios de autocuidado y normativa			Código NSCL:	220601081
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	01/07/2025
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 220601059 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Fomentar prácticas seguras y saludables en los ambientes de trabajo en el marco de los principios de autocuidado y normatividad legal vigente..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220601059	1	20601 - GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Fomentar prácticas seguras y saludables en los ambientes de trabajo en el marco de los principios de autocuidado y normatividad legal vigente.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado	→	Administrar sistema productivo según estandares industriales	→	Dirigir sistema productivo de acuerdo con normativa	→	Adaptar el proceso productivo según normativa de seguridad y salud en el trabajo	→	Fomentar prácticas seguras y saludables en ambientes de trabajo según principios de autocuidado y normativa	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Mantener ambientes de trabajo seguros y saludables	1.1	La descripción de peligros laborales corresponde con condiciones del ambiente de trabajo y lineamientos de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	El reporte de peligros laborales corresponde con principios de oportunidad y procedimientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo

		1.3	La propuesta de acciones de mitigación de riesgos y peligros del ambiente de trabajo está acorde con principios de oportunidad y procedimientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La organización del ambiente de trabajo está acorde con principios de promoción de la salud, prevención de accidentes y enfermedades laborales y pautas de orden y aseo
		1.5	La adopción de conductas adecuadas cumple con normas de convivencia y cultura del buen trato
		1.6	La participación en actividades de mejora continua está acorde con procedimientos del sistema de seguridad y salud en el trabajo
2	Ejecutar prácticas de trabajo seguras y saludables	2.1	La inspección de estado y funcionamiento de elementos de trabajo y de protección personal está acorde con especificaciones del fabricante y protocolo de operación segura
		2.2	El uso de elementos de trabajo cumple con normativa y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	La conservación de elementos de trabajo corresponde con principios de mantenimiento y especificaciones del fabricante
		2.4	El porte de elementos de protección personal está acorde con tipo de tareas y protocolo de seguridad
		2.5	El almacenamiento de elementos de protección personal corresponde con tipo de tareas y principios de higiene y seguridad
		2.6	La activación de la ruta de notificación de incidentes y accidentes de trabajo está acorde con protocolo y cultura de prevención
		2.7	El cumplimiento de las acciones del plan de emergencias corresponde con especificaciones del sistema de seguridad y salud en el trabajo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El cumplimiento de la actualización de certificaciones cumple con actividad ejecutada y normativa
		2	1, 2		La adhesión a normativas de seguridad cumple con protocolos
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de documentos técnicos y normativos corresponde con protocolos
		2	1, 2		El reporte de novedades cumple con normativa de manejo de información y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, protocolos, parámetros de señalización, cultura de prevención, reglamento de higiene y seguridad, elementos de protección personal básico o especializado, técnicas de mantenimiento y almacenamiento seguro, higiene postural, riesgos en el entorno, funciones, puesto de trabajo, ambiente de trabajo, protocolo de bioseguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, A2)
b. Plan de emergencias: concepto, objetivos, comité, brigadas, autoridades competentes, acciones, peligros, vulnerabilidad, nivel de riesgo, normatividad (2.7)
c. Incidente y accidente de trabajo: concepto, marco legal, tipos de reporte, actos inseguros, métodos de prevención (2.6)
d. Enfermedad laboral: concepto, marco legal, factores, técnicas de prevención (1.3, 1.4, 1.6)
e. Normativa ambiental: concepto, eventos adversos, bioseguridad, parámetros de clasificación y disposición de residuos, lineamientos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, C1)
f. Comunicación: conceptos, principios, tipos, técnicas y estrategias (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Notificación de peligros en el ambiente y puesto de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, A1, A2, C1)
		2. Participación en actividades de promoción y prevención (1.4, 1.5, 1.6, D1, D2)
		3. Manejo seguro de los elementos de trabajo (2.1, 2.2, 2.3, A1, A2)

		4. Manipulación de equipos y elementos de protección personal (2.4, 2.5, C1)
		5. Aplicación de prácticas seguras y saludables en el ambiente de trabajo (2.6, 2.7, D1, D2)
	De producto:	6. Registros de condiciones inseguras del entorno (1.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, protocolos, parámetros de señalización, cultura de prevención, reglamento de higiene y seguridad, elementos de protección personal básico o especializado, técnicas de mantenimiento y almacenamiento seguro, higiene postural, riesgos en el entorno, funciones, puesto de trabajo, ambiente de trabajo, protocolo de bioseguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, A2)	
	2. Plan de emergencias: concepto, objetivos, comité, brigadas, autoridades competentes, acciones, peligros, vulnerabilidad, nivel de riesgo, normatividad. (2.7)	
	3. Incidente y accidente de trabajo: concepto, marco legal, tipos de reporte, actos inseguros, métodos de prevención. (2.6)	
	4. Enfermedad laboral: concepto, marco legal, factores, técnicas de prevención (1.3, 1.4, 1.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
INGRID YOLANDA BANDERA RIAÑO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
JAIR ANTONIO ROZO VASQUEZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	ENFERMERA	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	VILLAVICENCIO
DIANA MARCELA DAZA PRIETO	COORDINADORA ENFERMERÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	BOGOTÁ D.C.
ALONSO ENRIQUE RESTREPO BERMÚDEZ	ADMINISTRADOR EN SALUD	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
ALBA MARINA RINCÓN JAIMES	PROFESIONAL EN ENFERMERÍA	S E D SAS/ MEDISED INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO	BOGOTÁ D.C.
LUZ MYRIAM ROMERO	PROFESIONAL SUBRED SUR	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E	BOGOTÁ D.C.
ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	ENFERMERA	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JUDY BIBIANA SARMIENTO MARTÍNEZ	DECANA DE ENFERMERÍA	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	ENFERMERA - DOCENTE	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
MATEA DEL CARMEN FONSECA OCHOA	DIRECTORA Y REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN JOSÉ VICENTE CARO	FUSAGASUGÁ
JAIRO IVÁN RAMÍREZ GARCÍA	DIRECTOR	INSTITUTO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN TÉCNICA S A S INFORTEC S A S	BOGOTÁ D.C.
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DIRECTORA	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
LEIDY JOHANNA MORALES GIRALDO	COORDINADORA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA	CESDE S.A.S.	MEDELLÍN
NAUDYS ISABEL CONDE SÁNCHEZ	JEFE DE FACTURACIÓN	NAUDYS ISABEL CONDE SÁNCHEZ	MONTERÍA
SANDRA YANETH FIERRO RODRÍGUEZ	DECANA FACULTAD EMPRENDIMIENTO	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
MARY LUZ MONROY RUBIANO	DELEGADA CONSEJO TÉCNICO DEPARTAMENTAL DE ENFERMERÍA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.

KAROL CRISTINA SARMIENTO RODRÍGUEZ	ENFERMERA LÍDER EN LOS PROCESOS DE SALUD PÚBLICA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
ANA ILDA ALVARADO OLEJUA	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
YENNY ALEXANDRA NAVAS GALLO	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	E.S.E.HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	PIEDECUESTA
YANETH HERAZO BELTRÁN	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
HELEN ALEXANDRA FANTE	DECANA FACULTAD DE SALUD	POLITÉCNICO INTERNACIONAL INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
ANA MARÍA TORRES	PROFESIONAL DE BIENESTAR	FUNDACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE EMSSANAR CETEM	PASTO
ANA MILENA MILLÁN HERRERA	COORDINADORA DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
ANDREINA PATRICIA VALLEJO CERRA	COORDINADORA ACADÉMICA	ESCUELA DE SALUD SAN PEDRO CLAVER IBAGUÉ S.A.S	NEIVA
ANA ISABEL CARDOZO LÓPEZ	ADMINISTRADORA DE EMPRESAS Y HERBÓLOGA	FUNDACIÓN INSTITUTO DE BOTÁNICA APLICADA	CHÍA
DIANA MARCELA GALLEGO RIOS	DIRECTORA	INSTITUTO INMEDENT LTDA	MANIZALES
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTA	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA ROMERO RAMÍREZ	COORDINADOR PROGRAMAS EDUCATIVOS	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
HSIRLEY CALDERÓN BEJARANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA/UPB	MEDELLÍN
CLAUDIA PATRICIA BONILLA IBÁÑEZ	DECANA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
FANNY MARDELIX LASSO GÓMEZ	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD E.S.E.	NARIÑO
MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ CORREA	ENFERMERA	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	CONCORDIA
LEIDY JOHANNA HERNÁNDEZ SUÁREZ	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	UNIDAD DE INMUNOLOGÍA Y ALEGRÍA DEL MEDITERRÁNEO S.A.S	TUNJA
PILAR PÁEZ CHALA	ENFERMERA	ANEC SECCIONAL CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
JESÚS ALEXANDER DÍAZ CABRERA	ENFERMERO	ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA JIMÉNEZ MÉNDEZ	ENFERMERA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERAS DE COLOMBIA /QUINDÍO	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA SEGUANES DÍAZ	DIRECTORA GRUPO DE INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARTHA MENDINUETA MARTÍNEZ	ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONALI	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
KELLY PILAR FÁBREGAS ROMERO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
RENE PAUL CARVAJAL POLO	PSICÓLOGO	RENE PAUL CARVAJAL POLO / INDEPENDIENTE	BARRANQUILLA
TATIANA PAOLA CHARRIS CAÑIZARES	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
VIVIANA MARGARITA CADRASCO GARCÍA	COORDINADORA FACULTAD DE SST	INSTITUTO TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN Y SALUD INCATEC	BARRANQUILLA
FRANCISCO DONADO ROSALES	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	UNIVERSIDAD METROPOLITANA	BARRANQUIL

			LA
KATIA CHARRIS CAÑIZARES	ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NUÑEZ	BARRANQUILLA
VIVIANA PAOLA AGUDELO	ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL	HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE GENÓVA ESE MUNICIPAL	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	ELBER NICOLÁS RAMÍREZ CASTILLO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍAS	MIGUEL ÁNGEL URIÁN TINOCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	LUZ ANA ABAD LONDOÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LABORATORIOS GOTHAPLAST LTDA.	CLAUDIA PATRICIA MARTÍNEZ MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALAMBRES Y MALLAS S.A.	PABLO CÉSAR TIBOCHA MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENIFFER CAMILA ESPITIA DUART	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Formular plan de manejo ambiental de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa ambiental			Código NSCL:	220201118
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa → Administrar organización según políticas y procedimiento técnico ambiental → Implementar desempeño ambiental según normativa técnica → Coordinar el sistema según procedimiento técnico y normativa ambiental → Formular plan de manejo ambiental de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa ambiental →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar resultados de estudio técnico de impactos ambientales	1.1	La lectura de estudios técnicos de evaluación de impactos ambientales está acorde con técnicas de análisis de información y tipo de proyecto técnico
		1.2	La clasificación de resultados de evaluación de impactos ambientales está acorde con técnicas de análisis de información y requisitos técnicos
		1.3	La comparación de resultados de evaluación de impactos ambientales cumple con técnicas de análisis de información y normativa ambiental
		1.4	El cálculo de desviaciones de componentes ambientales cumple con técnicas de análisis de información y normativa ambiental
		1.5	La categorización de impactos ambientales significativos cumple con tipo de componente ambiental y normativa ambiental
		1.6	El detallado de aspectos e impactos ambientales asociados cumple con tipo de componente ambiental

			normativa ambiental
		1.7	La determinación de causas de impactos ambientales significativos corresponde con técnicas de análisis de información y tipo de proyecto
		1.8	La detección de actividades con impactos ambientales significativos corresponde con técnicas de análisis de información y tipo de proyecto
2	Estructurar estrategias de plan de manejo ambiental	2.1	La identificación de requisitos ambientales y sanitarios cumple con tipo de proyecto y normativa ambiental
		2.2	El establecimiento de objetivos sostenibles y metas ambientales está acorde con tipo de proyecto y técnicas de planeación
		2.3	La definición del alcance del plan de manejo ambiental está acorde con tipo de proyecto y técnicas de planeación
		2.4	La asignación de roles y responsabilidades de implementación del plan de manejo ambiental está acorde con tipo de proyecto y técnicas de planeación
		2.5	La estimación de recursos y costos del plan de manejo ambiental está acorde con tipo de proyecto y técnicas de planeación
		2.6	La fijación de tiempos de implementación de medidas de manejo ambiental está acorde con etapa del proyecto y técnicas de planeación
		2.7	El desarrollo de indicadores de desempeño ambiental está acorde con procedimiento técnico y técnicas de evaluación
		2.8	La consolidación de matrices de seguimiento y control está acorde con procedimiento técnico y técnicas de evaluación
		2.9	La selección de protocolos y frecuencias de medición de parámetros ambientales está acorde con procedimiento técnico y técnicas de evaluación
3	Presentar plan de manejo ambiental	3.1	La elección de alternativas de manejo ambiental cumple con requerimiento técnico y normativa ambiental
		3.2	La priorización de medidas de manejo ambiental cumple con requerimiento técnico y normativa ambiental
		3.3	La descripción de medidas preventivas y de mitigación ambiental cumple con requerimiento técnico y normativa ambiental
		3.4	La integración de medidas de compensación y restauración ambiental cumple con requerimiento técnico y normativa ambiental
		3.5	La justificación técnica de medidas de manejo ambiental cumple con requerimiento técnico y normativa ambiental
		3.6	La disposición de contenidos cumple con técnicas de redacción y normativa ambiental
		3.7	El anexo de soportes e imágenes cumple con técnicas de comunicación de información y normativa ambiental
		3.8	El registro de estrategias de comunicación del plan manejo ambiental a partes interesadas está acorde con tipo de proyecto y técnicas de comunicación
		3.9	El trazado de programas de capacitación del plan manejo ambiental está acorde con procedimiento técnico y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La mitigación de impactos ambientales imprevistos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La activación de estrategias de gestión de riesgos y contingencias ambientales cumple con procedimiento técnico y normativa
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El trámite de permisos y licencias ambientales cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		El manejo de recursos ambientales cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 2, 3		La sistematización de información cumple con procedimiento técnico y

					normativa de seguridad de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estudio de evaluación de impacto ambiental: generalidades, tipos, características, requisitos técnicos, tipos de alcance y de objetivos, tipos de entornos y áreas de intervención, procedimientos técnicos (1.1, A1, C1)
b. Gestión de información: concepto, características, tipos de datos y de información, técnicas de recolección, de clasificación y de manejo de datos e información, técnicas de consolidación, de análisis, de evaluación y de interpretación de datos e información, técnicas estadísticas, herramientas ofimáticas, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D1, D2)
c. Proyecto técnico: concepto, tipos, características, componentes, ciclo de vida y etapas de desarrollo, partes interesadas, tipos de actividades, términos de referencia, procedimientos técnicos, tipos de requisitos ambientales y sanitarios (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.8, B1)
d. Normativa ambiental: requisitos técnicos y legales, tipos de permisos y trámites, niveles de aceptación, guías y procedimientos técnicos, plan de manejo ambiental, tipos de indicadores ambientales, gestión de recursos, gestión de riesgos y contingencias (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, A2, C1, C2)
e. Aspectos e impactos ambientales: generalidades, tipos, métodos de identificación, técnicas de clasificación y categorización de impactos, procedimientos técnicos, normativa técnica, tipos de componentes ambientales (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, A2)
f. Técnicas de planeación: generalidades, tipos, componentes, tipos de alcance, de objetivos sostenibles y de metas ambientales, tipos de actividades, técnicas de programación, tipos de cronogramas, técnicas de asignación roles y responsabilidades, tipos de recursos, técnicas de estimación de presupuesto (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B2)
g. Métodos de control de desempeño ambiental: conceptos, tipos, protocolos técnicos, tipos de matrices de seguimiento y control, tipos de atributos y escalas, técnicas de evaluacion, frecuencias de control (2.7, 2.8, 2.9)
h. Medidas de manejo ambiental: conceptos, tipos, requerimientos técnicos, técnicas de priorización, alternativas de manejo ambiental, procedimiento de justificación técnica, tipos de medidas de prevención, de mitigación, de compensación y de restauración ambiental (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1)
i. Indicadores ambientales: generalidades, tipos, técnicas de redacción, técnicas de selección y clasificación, tipos de variables y de hallazgos, técnicas de cálculo, de análisis, de interpretación y de evaluación, tipos de límites permisibles (2.7)
j. Técnicas de comunicación: concepto, características, mecanismos de comunicación, procedimientos de orientación, técnicas de redacción de informes, técnicas de gestión de imágenes y de gestión de anexos, tipos de estrategias de comunicación, políticas de protección de información, normativa técnica de gestión de información, técnicas de estructuración de programas de capacitación, procedimientos técnicos (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1, D2)
k. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad (1.8, 2.4, 2.5, 3.3, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Procesamiento de información de evaluación de impacto ambiental (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B2, D1, D2)
		2. Caracterización de impactos ambientales significativos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, A2, B1, C1, C2)
		3. Especificación de componentes del plan de manejo ambiental (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B2, C1, C2, D1)
		4. Parametrización de controles (2.7, 2.8, 2.9, D2)
		5. Proyección de medidas de manejo ambiental (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, A2, B1, C2)
		6. Documentación del plan de manejo ambiental (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B2, C1, D2)
	De producto:	7. Impactos ambientales caracterizados (1.5, 1.6, 1.7, A1, C1)
		8. Plan de manejo ambiental (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.6, 3.7, A1, C1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Estudio de evaluación de impacto ambiental: generalidades, tipos, características, requisitos técnicos, tipos de alcance y de objetivos, tipos de entornos y áreas de intervención, procedimientos técnicos (1.1, A1, C1)	
	2. Normativa ambiental: requisitos técnicos y legales, tipos de permisos y trámites, niveles de aceptación, guías y procedimientos técnicos, plan de manejo ambiental, tipos de indicadores ambientales, gestión de recursos, gestión de riesgos y contingencias (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, A2, C1, C2)	
	3. Medidas de manejo ambiental: conceptos, tipos, requerimientos técnicos, técnicas de priorización, alternativas de manejo ambiental, procedimiento de justificación técnica, tipos de medidas de prevención, de mitigación, de compensación y de restauración ambiental (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHAN LEONARDO REYES RUÍZ	COORDINADOR AMBIENTAL	PVC GERFOR S.A.S	COTA
MÓNICA PATRICIA PEÑA POVEDA	CONSULTORA AMBIENTAL	MÓNICA PATRICIA PEÑA POVEDA/ CONSULTORA AMBIENTAL INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUIS ERNESTO SERRATO ROMERO	GERENTE	METÁLICOS ERSE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS QUINTERO VÉLEZ	CONSULTOR AMBIENTAL	SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
ALBA CRISTINA ORTIZ PUERTO	DOCENTE CIENCIAS AMBIENTALES Y SOSTENIBILIDAD	UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES	BOGOTÁ D.C.
MAYRA ALEJANDRA ALDANA PÉREZ	INGENIERA AMBIENTAL SIGA	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MARCELA ARIAS OLMOS	PROFESIONAL BIÓTICO	D&W PROYECTOS E INGENIERÍA SAS	UBATÉ
BEATRIZ ELENA ARENAS VILLEGAS	GERENTE	SISTEMA AMBIENTAL S.A.S.	MEDELLÍN
MELISSA PAOLA COVILLA YEPES	COORDINADORA AMBIENTAL	CORPORACION NACIONAL PARA EL AMBIENTE	MEDELLÍN
KELLY JOHANA GÓMEZ SALCEDO	LÍDER EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE	GEOASEO S.A.S. ESP	AGUACHICA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

CAROLINA QUINTERO LONDOÑO	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINA QUINTERO LONDOÑO	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Formular políticas ambientales según objetivos de desarrollo sostenible y metodología de planeación			Código NSCL:	220201100
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201100 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Formular políticas ambientales según objetivos de desarrollo sostenible y metodología de planeación.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201100	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Formular políticas ambientales según objetivos de desarrollo sostenible y metodología de planeación

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental	→	Estructurar negocios sostenibles según procedimiento y normativa	→	Formular políticas ambientales según objetivos de desarrollo sostenible y metodología de planeación	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar condiciones del entorno	1.1	El reconocimiento de los sistemas ambientales cumple con análisis técnico y normativa ambiental
		1.2	La recopilación de información ambiental cumple con instrumentos de planificación territorial y normativa ambiental
		1.3	La selección de tipos de escenarios corresponden con método de planeación y objetivos de desarrollo sostenible
		1.4	La identificación de impactos ambientales corresponde con procesos técnicos y normativa ambiental

		1.5	La reseña de aspectos ambientales corresponde con estudios de impacto ambiental y procedimientos técnicos
		1.6	La selección de las metodologías de evaluación de impacto ambiental cumple con técnica de análisis y normativa ambiental
		1.7	La priorización de medidas ambientales está acorde con tipo de metodología y características del instrumento de planificación ambiental
2	Definir estrategias ambientales	2.1	La descripción de metas y objetivos corresponde con métodos de planeación y tipos de indicadores de desarrollo sostenible
		2.2	La constatación de requerimientos normativos corresponde con características del proceso y análisis del sector
		2.3	La proyección de indicadores ambientales corresponden con especificaciones técnicas y objetivos de desarrollo sostenible
		2.4	La delimitación del mapa de riesgo cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2.5	La elección de criterios ambientales corresponde con tipos de metodologías y procedimientos técnicos
		2.6	La comparación de medidas de mitigación corresponden con requerimientos normativos y plan de manejo ambiental
		2.7	El seguimiento de aspectos ambientales está acorde con procedimiento técnico y análisis metodológico
3	Planificar la implementación de la política	3.1	La estimación de recursos financieros corresponde con tipo de proyecto y tiempo de ejecución
		3.2	El cotejo de la matriz de evaluación de impacto corresponde con procedimiento técnico y características ambientales
		3.3	La asignación de responsables del cronograma de ejecución corresponde con tipo de proyecto y programación de actividades
		3.4	El ajuste de procesos corresponde con principios de sostenibilidad ambiental y mejora continua
		3.5	La medición de indicadores de gestión corresponde con procedimiento técnico y tipo de proyecto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La constatación de vigencia de documentos normativos está acorde con técnica de análisis y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		La frecuencia de pausas activas corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La apropiación del plan de manejo está acorde con características ambientales y procedimientos técnicos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La composición del documento técnico soporte está acorde con procedimientos de gestión documental y normatividad ambiental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Mapa de riesgos: tipos, concepto, características, tipos de riesgos, usos, procedimiento técnico , análisis del sector (1.7, 2.2, 2.4, A1, B1)
b. Aspectos e impactos ambientales: tipos, concepto, características técnicas, normatividad del sector (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.7, 3.2, B1, C1, D1)
c. Informe ambiental: tipos, documentos técnicos, estudios, técnicas de diligenciamiento (1.2, 1.5, 1.6, 2.3, A1, C1, D1)
d. Recursos financieros: tipos, características, técnicas de manejo,tiempo de ejecución, ejecución de acciones (2.3, 3.1, 3.5, C1, D1)
e. Gestión de la información: datos, fuentes, tipos, medios de acceso (1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.4, A1, B1, C1, D1)
f. Manejo ofimático: tipo, características, análisis técnicos, procedimientos técnicos, recopilación de información (1.1, 1.2, 1.4, 3.2, A1, B1, C1, D1)
g. Plan de manejo ambiental: tipos, metodologías, tipos de impactos, tipos de aspectos,procedimientos técnicos, técnicas de análisis, temporalidad, apropiación de recursos, normativa ambiental (1.4, 1.7, 2.6, B1, C1, D1)

h. Normatividad ambiental: concepto, características,usos,aplicabilidad técnica, requerimientos (1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 2.4, A1, B1, C1)
i. Desarrollo sostenible : concepto, métodos de planeación, técnicas de análisis, indicadores, metodologías, mejoramiento continuo, procesos técnicos (1.3, 1.7, 2.1, 2.3, 3.4, B1, C1, D1)
j. Indicadores de gestión: concepto, tipos de estructura, características, técnicas de medición, mejoramiento continuo (2.1, 2.3, 3.5, C1, D1)
k. Matriz de evaluación : concepto, tipos, método de elaboración, aplicación, uso de normativa ambiental (1.4, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, B1, C1, D1)
l. Cronograma de ejecución : tipos, usos, interpretación, responsables de implementación, tiempos establecidos, ejecución de acciones (2.1, 2.6, 3.1, 3.3, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de necesidades ambientales (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, C1, D1)
		2. Valoración de aspectos e impactos ambientales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, C1, D1)
		3. Estructuración del programa ambiental (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, C1, D1)
		4. Control de la metodología ambiental (2.6, 2.7, C1, D1)
		5. Elaboración del cronograma ambiental (3.1, 3.2, 3.3, C1)
		6. Monitoreo a lineamientos ambientales (3.4, 3.5, B1, C1, D1)
	De producto:	7. Documento formulación lineamientos ambientales (1.2, 1.7, 2.1, 2.3, 2.6, 3.1, 3.5, A1, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Desarrollo sostenible : concepto, métodos de planeación, técnicas de análisis, indicadores, metodologías, mejoramiento continuo, procesos técnicos (1.3, 1.7, 2.1, 2.3, 3.4, B1, C1, D1)	
	2. Plan de manejo ambiental: tipos, metodologías, tipos de impactos, tipos de aspectos, procedimientos técnicos, técnicas de análisis, temporalidad, apropiación de recursos,normativa ambiental (1.4, 1.7, 2.6, B1, C1, D1)	
	3. Normatividad ambiental: concepto, características, usos, aplicabilidad técnica, requerimientos (1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 2.4, A1, B1, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESSICA ARROYAVE ROJAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/JESSICA ARROYAVE ROJAS	PEREIRA
ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN	DOSQUEBRADAS
ANDREA MEJÍA ARIAS	PROFESIONAL DE APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE SANTA ROSA DE CABAL EMPOCABAL ESP /EICE	SANTA ROSA DE CABAL
CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	PEREIRA
ENNUER ALEXANDER GIRALDO VALDÉS	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ENNUER ALEXANDER GIRALDO VALDÉS	DOSQUEBRADAS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NORMAN LEANDRO VALENCIA GARCÍA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	MUNICIPIO DE GUÁTICA	GUÁTICA
ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ANDERSON GALLEGO JARAMILLO	SANTUARIO
SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	ADMINISTRADOR AMBIENT	INDEPENDIENTE/SEBASTIÁN URIBE ECHEVERRI	JAMUNDÍ
LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/LILIANA MARÍA VELÁSQUEZ ORTEGA	LA VIRGINIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se realiza cambios en conocimientos esenciales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se realiza cambios en criterios de desempeño específicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se realiza cambios en criterios de desempeño generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se realiza cambios en las evidencias requeridas
Cambios en redacción	Se realiza cambios en redacción
Denominación de la actividad clave	Se realiza cambios en la denominación de las actividades claves

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Formular preferencias de usuario y oportunidades de mejora de productos industriales según métodos de observación y análisis de información			Código NSCL:	220101022
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DISEÑO	Código Mesa	20101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Concebir y proveer soluciones de diseño a través de un proceso proyectual. → Gestionar proyectos de diseño de acuerdo con requerimientos de innovación y desarrollo de producto → Planear proyectos de diseño de acuerdo con requerimientos de innovación y desarrollo de producto → Formular preferencias de usuario y oportunidades de mejora de productos industriales según métodos de observación y análisis de información →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recopilar información de usuarios del producto industrial	1.1	La tipificación de características demográficas y psicográficas está acorde con métodos de análisis de información y de análisis de usuarios
		1.2	La descripción del contexto y entorno del usuario corresponde con técnicas de análisis entorno y métodos de análisis de información
		1.3	El planteamiento hipotético de necesidades e inconvenientes del usuario está acorde con métodos de análisis de usuario y estado del arte

		1.4	La referenciación de normativa nacional e internacional corresponde con métodos de análisis de productos y estado del arte
		1.5	El detallado de condiciones económicas y comportamentales del mercado está acorde con técnicas de análisis de entorno y técnicas de investigación
2	Recaudar información de producto industrial y proceso productivo	2.1	La descripción de forma y estructura del producto industrial corresponde con técnicas de análisis de producto industrial
		2.2	El detallado de colores y señalización del producto industrial está acorde con técnicas de análisis visual y codificación gráfica
		2.3	La referenciación del impacto ambiental del producto industrial cumple con parámetros de impacto ambiental y normativa
		2.4	La distinción de acabados del producto industrial está acorde con tipos de materiales y técnicas de análisis de producto industrial
		2.5	La descripción de tecnología y método de producción corresponde con tipos de tecnologías y tipos de métodos productivos
		2.6	El establecimiento de etapas y tiempos del proceso productivo está acorde con parámetros operacionales y flujo operativo
		2.7	El listado de materias primas e insumos del proceso productivo corresponde con tipos de materiales y métodos productivos
		2.8	La especificación del impacto ambiental del proceso productivo y materias primas cumple con parámetros de impacto ambiental y normativa
3	Observar interacción de usuarios y producto industrial	3.1	La selección del método de observación de interacción corresponde con técnicas de análisis demográfico y técnicas de observación
		3.2	La instrucción al usuario de pruebas está acorde con protocolos de observación y técnicas de análisis psicográfico
		3.3	La fijación de aspectos comportamentales a observar corresponde con protocolos de observación y técnicas de análisis de producto industrial
		3.4	La adecuación del entorno de observación y producto industrial está acorde con métodos de observación y de análisis de productos
		3.5	La elección de herramientas de recolección de datos de interacción corresponde con métodos de observación y de análisis de productos
		3.6	La activación de herramientas de recolección de datos de interacción cumple con protocolos de observación y normativa
		3.7	La demarcación de hallazgos de la interacción está acorde con técnicas de observación y técnicas de procesamiento de información
		3.8	La indagación del usuario corresponde con métodos de observación y técnicas de procesamiento de información
		3.9	La validación de hallazgos de la interacción está acorde con métodos de observación y técnicas de procesamiento de información
4	Procesar información de interacción de usuarios y producto industrial	4.1	La transcripción de datos y notas de la interacción está acorde con técnicas de análisis de datos y técnicas de procesamiento de información
		4.2	La clasificación de datos de la interacción corresponde con técnicas de análisis de datos y técnicas de procesamiento de información
		4.3	La categorización de datos de la interacción está acorde con técnicas de análisis de datos y técnicas de procesamiento de información
		4.4	La implementación de herramientas de análisis corresponde con técnicas de análisis de datos y técnicas de manejo de herramientas informáticas
		4.5	La determinación de patrones y tendencias comportamentales del usuario está acorde con técnicas de análisis de datos y técnicas de manejo de herramientas informáticas
		4.6	La correlación de características de diseño del producto y patrones comportamentales del usuario está acorde con métodos de análisis de información y técnicas de prospectiva
		4.7	El listado de problemas y oportunidades de mejora de diseño del producto corresponde con métodos de análisis de información y técnicas de prospectiva
		4.8	La documentación de recomendaciones y conclusiones está acorde con técnicas de manejo de herramientas informáticas y estándares de almacenamiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 4		La producción de copias de respaldo corresponde con métodos de almacenamien y parámetros de gestión de la información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		El uso de equipos está acorde con prácticas de optimización energética
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El diligenciamiento de formatos cumple con parámetros de gestión de la información y normativa
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Métodos de análisis de usuarios: concepto, tipos de fuentes de información, técnicas de análisis demográfico, psicográfico y etnográfico, técnicas de análisis documental y normativa, técnicas de análisis de entorno y tendencias, psicología del consumidor (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1)
b. Estado del arte: concepto, características del producto, competencia directa e indirecta, técnicas de investigación, tipos de fuentes de información, normativa y regulaciones, impacto ambiental del producto (1.3, 1.4, 1.5)
c. Procesos de manufactura: concepto, parámetros operacionales y flujo operativo, tipos, tipos y propiedades técnicas de materiales, tipos de tecnologías, tipos de métodos productivos, normativa y regulaciones, parámetros de impacto ambiental (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
d. Métodos de análisis de productos: concepto, categorías de productos, tipos de materiales, técnicas de análisis funcional, formal y estético, técnicas de evaluación de ciclo de vida, técnicas de análisis visual, técnicas de codificación gráfica, normativa y regulación (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 3.3, 3.4, 3.5)
e. Métodos de observación: concepto, tipos, instrumentos, herramientas, técnicas de observación, protocolos de observación, técnicas de prospectiva (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.6, 4.7)
f. Métodos de análisis de información: concepto, tipos, tipos de datos, técnicas de análisis de datos (1.1, 1.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
g. Herramientas informáticas: tipos, técnicas de manejo, tipos de funcionalidades, tipos de comandos, métodos de almacenamiento, métodos de recuperación, prácticas de optimización energética (4.4, 4.5, 4.8, A1, C1)
h. Gestión de la información: concepto, parámetros, técnicas de procesamiento, técnicas de diligenciamiento, estándares de almacenamiento, normativa y regulación de habeas data (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, A1, D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos ergonómicos, técnicas de ergonomía (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de usuarios del producto industrial (1.1,1.2,1.3,A1)
		2. Definición de direccionadores locales y globales (1.4,1.5,B1)
		3. Definición de estado del arte del producto industrial (2.1,2.2,2.3,2.4,A1,C1)
		4. Caracterización del proceso de manufactura del producto industrial (2.5,2.6,2.7,2.8,B1)
		5. Alistamiento de protocolo de observación (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,B1,D1)
		6. Registro de interacción de usuarios y producto industrial (3.6,3.7,3.8,3.9,C1,D1)
		7. Disposición de datos de interacción de usuarios y producto industrial (4.1,4.2,4.3,B1,C1,D1)
		8. Tratamiento de datos de interacción de usuarios y producto industrial (4.4,4.5,4.6,4.7,4.8,A1,C1,D1)
	De producto:	9. Informe de validación de usuarios y producto industrial (1.1,2.1,2.4,2.5,3.3,3.7,3.9,4.2,4.3,4.7,4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos de análisis de usuarios: concepto, tipos de fuentes de información, técnicas de análisis demográfico, psicográfico y etnográfico, técnicas de análisis documental y normativa, técnicas de análisis de entorno y tendencias, psicología del consumidor (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,3.1)	
	2. Métodos de análisis de productos: concepto, categorías de productos, tipos de materiales, técnicas de análisis funcional, formal y estético, técnicas de evaluación de ciclo de vida,	

	técnicas de análisis visual, técnicas de codificación gráfica, normativa y regulación (1.4,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.8,3.3,3.4,3.5)
	3. Métodos de observación: concepto, tipos, instrumentos, herramientas, técnicas de observación, protocolos de observación, técnicas de prospectiva (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,4.6,4.7)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS MANUEL LUNA MALDONADO	DOCENTE DE DISEÑO	INDEPENDIENTE / CARLOS MANUEL LUNA MALDONADO	PAMPLONA
FÉLIX EDUARDO DURAN ALFONSO	DIRECTOR EJECUTIVO	IKU	BOGOTÁ D.C.
GIOVANNY ANDRÉS MONGUÍ CORTÉS	DIRECTOR PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
CAMILO ANDRÉS DOMÍNGUEZ LINARES	CONSULTOR EN DISEÑO INDUSTRIAL	INDEPENDIENTE / CAMILO ANDRES DOMINGUEZ LINARES	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ANDRÉS SIERRA DEL RÍO	DOCENTE / INVESTIGADOR	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
MAURICIO ENRIQUE SOTELO BARRIOS	DIRECTOR PROGRAMA DISEÑO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	PAMPLONA
MONTSERRAT VILLANUEVA URIBE	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
MARÍA CAMILA HERRERA BRUNAL	DOCENTE	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
DIEGO LUIS GARCÍA ESTEFAN	DOCENTE / INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	BARRANQUILLA
LUIS FERNANDO SOACHA SÁNCHEZ	INGENIERO DE PROYECTOS	SISTEMAS Y PROCESOS INTEGRADOS.	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA RAIGOSA GARCÍA	DIRECTORA CREATIVA Y DE INVESTIGACIONES	COLAB.E.CODESIGN	ITAGÜÍ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN - FUERZA AÉREA COLOMBIANA	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
IKU	CAMILO SALAMANCA RUIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD SALESIANA INSPECTORÍA DE BOGOTÁ	HERNANDO MENDIVELSO APONTE	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
A Y P DE COLOMBIA SAS	RÉGULO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIFICADA	OLGA LUCÍA CASTELLANOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ

NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	MARÍN		D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA ROCIO REY HORTA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Formular programas de gestión integral del riesgo de desastres de acuerdo con plan de gestión y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO			Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Planear gestión del riesgo de desastres según normativa	→	Formular programas de gestión integral del riesgo de desastres de acuerdo con plan de gestión y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Fortalecer saberes y técnicas de biopreparados de acuerdo con principios de agroecología y estrategia de promotoría			Código NSCL:	270412043
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	08/04/2025
			X	Fecha de revisión:	07/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Fortalecer saberes y técnicas de biopreparados de acuerdo con principios de agroecología y estrategia de promotoría	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar condiciones técnicas del sistema agroecológico	1.1	El chequeo de cultivos y suelos corresponde con técnicas de inspección y principios de agroecología
		1.2	La confrontación de características de animales corresponde con técnicas de inspección y principios de agroecología
		1.3	La corroboración de condiciones de almacenamiento corresponde con técnicas de inspección y principios de agroecología
		1.4	La ratificación de tipo y estado de herramientas corresponde con técnicas de inspección y principios de agroecología
		1.5	El cotejo de adaptación de instalaciones y herramientas corresponde con técnicas de inspección y

			principios de agroecología
		1.6	La catalogación de biopreparados corresponde con principios de agroecología y características del agroecosistema
		1.7	La constatación de calidad de biopreparados está acorde con principios de agroecología y técnicas de valoración
		1.8	El enlistado de recursos corresponde con principios de agroecología y características del agroecosistema
		1.9	La cuantificación de insumos corresponde con principios de agroecología y métodos de inventario
2	Validar factores y variables de producción agropecuaria	2.1	El cálculo de niveles de producción corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
		2.2	El cotejo de estado de animales corresponde con técnicas de promotoría y condiciones de salud
		2.3	La medición de calidad y salud del suelo corresponde con métodos de análisis de suelos y principios de agroecología
		2.4	La estimación de mejoras de locativas corresponde con tipo de agroecosistema y principios de agroecología
		2.5	El detallado de la descripción de material intrapredial corresponde con técnicas de promotoría y condiciones de acceso del predio
		2.6	La localización de insumos corresponde con técnicas de promotoría y recursos de territorio
3	Construir diálogo de saberes de biopreparados	3.1	La fijación de objetivos de saberes está acorde con técnicas de promotoría y tipo de necesidades
		3.2	La asignación de temáticas está acorde con técnicas de promotoría y tipos de necesidades
		3.3	La selección de metodología de aprendizaje está acorde con técnicas de promotoría y técnicas de construcción y aprehensión de saberes
		3.4	La definición de periodicidad de encuentros está acorde con técnicas de promotoría y técnicas de planeación y concertación
		3.5	La socialización de procedimiento de preparación corresponde con técnicas de promotoría y tipo de biopreparado
		3.6	La comunicación de saberes está acorde con técnicas de promotoría y tipo de biopreparado
		3.7	La demostración de prácticas corresponde con técnicas de promotoría y tipo de biopreparado
		3.8	La comprobación de uso de biopreparados corresponde con técnicas de promotoría y métodos de seguimiento
		3.9	El chequeo de calidad del biopreparado corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de valoración

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
		2	1, 2, 3		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con integrantes de familia está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2	1, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponden con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agroecología: concepto, tipos, características, componentes, variables, técnicas, principios, técnicas de valoración, fisiología vegetal (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 3.4, B1, E1)
b. Biopreparados: concepto, tipos, características, técnicas de clasificación, técnicas de valoración, procedimiento técnico de preparación, métodos

de seguimiento, técnica de manejo de insumos y reactivos químicos, técnicas de aprovechamiento de insumos, biofábricas (1.6, 1.7, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
c. Cultivos: características, tipos de cultivos, tipos de agricultura, métodos de siembra, técnicas de inspección, métodos de análisis de suelos (1.1, 2.3)
d. Ecosistema animal: características, tipos de especies, principios de bienestar animal, técnicas de inspección, técnicas de valoración de estado de salud (1.2, 2.2)
e. Instalaciones, insumos y materiales: tipos, características, adecuaciones, buenas prácticas de almacenamiento, tipo de adaptaciones, tipos de requerimiento, técnicas de identificación, técnicas de inspección, técnicas de cuantificación, métodos de inventario, técnicas de localización (1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.5, 2.6)
f. Agroecosistema: concepto, tipos, características, componentes, condiciones del predio, tipo de unidad productiva, niveles de producción, características y recursos del territorio, técnicas de identificación, técnicas de valoración, técnicas de identificación de mejoras (1.6, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6)
g. Promotoría agroecológica: concepto, características, tipos de requerimientos, tipos de prácticas, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de informe, tipos de ingresos de producción, técnicas, técnicas participativas, técnicas de identificación de necesidades (2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, D1, D2, E2)
h. Diálogo de saberes: concepto, principios, lenguaje técnico, tipos de actividades, técnicas de análisis, técnicas de construcción de objetivos, técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes, técnicas de planeación y concertación, metodología y estrategias de participación, técnicas de comunicación, técnicas de socialización (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, E1, E2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de estado agropecuario del predio (1.1, 1.2, B1)
		2. Caracterización de elementos y lugares de almacenamiento (1.3, 1.4, 1.5, E1)
		3. Inventario de recursos del predio (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D1, D2, E2)
		4. Verificación de factores de producción del sistema agroecológico (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		5. Diagnóstico de disponibilidad de recursos de biopreparados (2.4, 2.5, 2.6, D1, D2, E1, E2)
		6. Parametrización de encuentro de diálogo de saberes (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D1)
		7. Intercambio de saberes y técnicas de biopreparados (3.5, 3.6, 3.7, E1, E2)
		8. Confirmación de aprehensión de saberes y técnicas de biopreparados (3.8, 3.9, B1, D2)
	De producto:	9. Biopreparado elaborado (1.9, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, B1, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Biopreparados: concepto, tipos, características, técnicas de clasificación, técnicas de valoración, procedimiento técnico de preparación, métodos de seguimiento (1.6, 1.7, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	
	2. Diálogo de saberes: concepto, principios, lenguaje técnico, tipos de actividades, técnicas de análisis, técnicas de construcción de objetivos, técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes, técnicas de planeación y concertación, metodología y estrategias de participación, técnicas de comunicación, técnicas de socialización (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, E1, E2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ YUR TOLEDO VÁSQUEZ	COORDINADOR ÁREA RURAL	MUNICIPIO DE PITALITO	PITALITO
GUSTAVO VEGA OROZCO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VILLETA
YONY ARLEY CHÁVEZ PARRA	DIRECTOR TÉCNICO	INDEPENDIENTE / KIDDY LINEY MOLINA CUELLAR	PITALITO
CARLOS EDUARDO BOLAÑOS VARGAS	ADMINISTRADOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ALTERNATIVO VIRACOCHA	PITALITO
CARLOS URIEL HERNÁNDEZ LÓPEZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PITALITO
JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	INGENIERO AGRÓNOMO	CONSULTOR INDEPENDIENTE	PITALITO

YILEMA RULYT MUÑOZ ORDOÑEZ	INGENIERA AGRÍCOLA	TIERRA ACTIVA TURISMO CONSCIENTE SAS	SAN AGUSTÍN
JHON EDINSON ÁLVAREZ	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
ALEXANDER GALINDO MURCIA	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
DORIS ELENA SUAZA SUESCÚN	INGENIERA AGRÓNOMA	RED NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR	MARINILLA
CÉSAR GABRIEL RIVERA TEATIN	INGENIERO AGRÓNOMO	ARANDIA ORGÁNICA SOLUCIONES LIMPIAS	YOPAL
AIDA MILENA GARCÍA ARENAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	MOVIMIENTO AGROECOLÓGICO LATINOAMERICANO	PEREIRA
ALBA MILENA PORTILLO	COORDINADORA RED DE GUARDIANES DE SEMILLAS	CIMAC	PASTO
JESÚS RAFAEL MANCO BARRERA	INGENIERO AGROPECUARIO	ORGANIZACIÓN ORGÁNICOS SUELO VIVO	APARTADÓ
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA NIDYA SÁNCHEZ NOGUERA	ASESORA TÉCNICA	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES ORGÁNICOS DE COLOMBIA	RIOFRÍO
JAVIER RIVERA LAVERDE	CAFICULTOR AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS CAFICULTORES DEL CORREGIMIENTO DE LA MARINA	TULUÁ
FERNANDO ALBÁN MERCADO	TECNÓLOGO AGROPECUARIO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
FLOR ESTELIA BARBOSA	VICEPRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES ORGÁNICOS DE COLOMBIA	RIOFRÍO
MAYELIN YULIETH MORENO GÓMEZ	TÉCNICO ECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
LEIDY TATIANA LÓPEZ ROSERO	TÉCNICO ECOLÓGICO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA CAMPESINA LA LUISA	TULUÁ
VÍCTOR ALEJANDRO BURGOS MORALES	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
RODRIGO GARZÓN RAMOS	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL RETIRO PIEDRITAS Y CORREGIMIENTOS VECINOS	TULUÁ
ORLANDO BURITICÁ RAMÍREZ	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
PAOLA ANDREA SOTO GONZÁLEZ	AGRICULTORA	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
JOSÉ MARÍA CARRILLO	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS CAMPESINAS AGROECOLÓGICAS DE LA ZONA PLANA MUNICIPIO DE TULUÁ	TULUÁ
MARIO PORTELA HENAO	CAMPESINO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	REGENERANDINA AGRICULTURA REGENERATIVA	EL CARMEN DE VIBORAL
DIANA ROJAS DIAZ	PROMOTORA Y PRODUCTORA	DIANA ROJAS DIAZ/ INDEPENDIENTE	CIRCASIA
MARÍA CONSUELO MORANTES	PROMOTORA Y PRODUCTORA	MARÍA CONSUELO MORANTES /INDPENDIENTE	CIRCASIA
LEIDY YULIANY LÓPEZ JIMÉNEZ	CONTRATISTA	ALCALDÍA DE CIRCASIA	CIRCASIA
MILTON YUVAN HERRERA	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL

MACHADO			
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Garapiñar centros de acuerdo con buenas prácticas de manipulación y tipo de almíbar			Código NSCL:	290805027
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONFITERÍA	Código Mesa	90805
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de confitería de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Disponer producto de acuerdo con manual de producción y normativa → Garapiñar centros de acuerdo con buenas prácticas de manipulación y tipo de almíbar →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de proceso	1.1	La selección de ingredientes corresponde con receta y tipo de producto
		1.2	El pesaje de ingredientes está acorde con receta y tipo de producto
		1.3	El acondicionamiento de equipos está acorde con tipo de producto y técnica de preparación
		1.4	La elección de centros corresponde con tipo de producto y parámetros de calidad
		1.5	La constatación del tamaño de los centros está acorde con tipo de producto y parámetro técnico
		1.6	La comprobación de cáscara del centro está acorde con tipo de producto y técnica de reconocimiento
		1.7	El posicionamiento del recipiente de cocción está acorde con tipo de superficie y condiciones de seguridad
		1.8	El calentamiento de recipiente de cocción corresponde con tipo de almíbar y receta
		1.9	El manejo de utensilios y equipos está acorde con condiciones de seguridad y tipo de proceso
2	Procesar producto	2.1	La dilución del edulcorante está acorde con receta y tipo de producto
		2.2	La adición de ingredientes está acorde con receta y tipo de producto

		2.3	La dosificación de colorantes corresponde con receta y tipo de producto
		2.4	El mezclado de ingredientes está acorde con tipo de almíbar y técnicas de preparación
		2.5	El pretratamiento del centro está acorde con tipo de producto y técnica de manipulación
		2.6	La agitación de la mezcla está acorde con técnica de recubrimiento y tipo de equipo
		2.7	La cocción de la mezcla está acorde con receta y tipo de producto
		2.8	La incorporación del recubrimiento corresponde con receta y tipo de producto
		2.9	La distribución de producto está acorde con tipo de superficie y técnica enfriamiento
3	Controlar parámetros	3.1	La prueba de consistencia de la mezcla está acorde con receta y criterios de calidad
		3.2	El período de reposo está acorde con receta y criterio de calidad
		3.3	La medición de variables de proceso está acorde con fases de preparación y criterio de calidad
		3.4	La separación entre centros recubiertos está acorde punto cocción
		3.5	La constatación de características físicas corresponde con tipo de producto
		3.6	La compensación de ingredientes está acorde con técnica de recubrimiento y tipo de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal está acorde con el área de trabajo y fases del proceso
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y tipos de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Almíbar: concepto, características, procedimiento y técnicas de preparación, tipos de edulcorantes, parámetros técnicos (1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, 3.5)
b. Buenas prácticas de manipulación: concepto, técnicas de higienización de manos, criterios de inocuidad (1.2, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8, 3.6)
c. Centros: concepto, tipos, características físicas, técnicas de manejo, técnica de tostado y pretratamiento (1.4, 1.5, 1.6, 2.5, 3.2)
d. Garapiña: concepto, tipos, características, procedimiento y técnicas de preparación, criterios de calidad (2.8, 2.9, 3.4, 3.5)
e. Gestión ambiental: técnicas de manejo de residuos y criterios de separación (1.2, 1.6, C1)
f. Utensilios y equipos: concepto, tipos, características, criterios de uso, cuidados, especificaciones técnicas, técnicas de manejo, riesgos de manipulación (1.2, 1.3, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5)
g. Ingredientes e insumos: tipos, características, técnicas de pesaje y de operación (1.1, 1.2, 2.2, 2.4, 3.3, 3.6)
h. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, criterios de uso de elementos de protección personal, condiciones de seguridad (1.2, 1.9, 2.7, 3.1, 3.4, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de insumos y equipos (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Determinación de centros (1.4, 1.5, 1.6, C1)
		3. Habilitación de herramienta (1.7, 1.8, 1.9)
		4. Preparación del almíbar (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
		5. Homogenización de producto (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C1)
		6. Confirmación de parámetros (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		7. Ajuste de parámetros (3.5, 3.6)
	De producto:	8. Centro garapiñado (2.8, 2.9, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Almíbar: concepto, características, procedimiento y técnicas de preparación, tipos de edulcorantes, parámetros técnicos (1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, 3.5)	
	2. Garapiña: concepto, tipos, características, procedimiento y técnicas de preparación, criterios	

	de calidad (2.8, 2.9, 3.4, 3.5)
	3. Centros: concepto, tipos, características físicas, técnicas de manejo, técnica de tostado y pretratamiento (1.4, 1.5, 1.6, 2.5, 3.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HERNANDO HERNANDEZ MORALES	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
MARIO CRISTOBAL ARIZA ARBELAEZ	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
ANGELA PATRICIA TRIANA QUINTERO	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN ANDRÉS DÍAZ VARELA	TÉCNICO PRODUCTOR	JULIÁN ANDRÉS DÍAZ VARELA / INDEPENDIENTE	GUADALAJARA DE BUGA
JOHN JAIRO LENNIS TIGREROS	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	INGENIO DEL CAUCA S.A.S	ZARZAL
JAIME ANDRÉS TIGREROS	DOCENTE	UTEDÉ	GUADALAJARA DE BUGA
MIREYA BUSTOS GÓMEZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	DELICAO CHOCOLATERÍA DE COLOMBIA	EL CERRITO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN SEBASTIÁN DUQUE	PROPIETARIO - EXPERTO TÉCNICO	PALACIO DEL MANÍ	CALI
YISELA CASTILLO VÉLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	MANITOBA	YUMBO
MARTIN GÓMEZ	OPERARIO	MANITOBA	YUMBO
RAMIRO OPANCE	OPERARIO	MANITOBA	YUMBO
YENNY ROSERO	ADMINISTRADORA - EXPERTA TÉCNICA	MACA MANÍ	CALI
ÁNGELA BENAVIDES	JEFE DE CALIDAD PRODUCCIÓN	MACA MANÍ	CALI
DIANA LUCIA TOBAR	PROPIETARIA - CONFITERA	MEZCOLATTO CHOCOLATERÍA	POPAYÁN
HENRY UGUE	CONFITERO ARTESANAL	HENRY UGUE / INDEPENDIENTE	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CAMARA DE COMERCIO DE TULUA	JULIAN ANDRES ORTIZ MOSQUERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CAMARA DE COMERCIO DE BUGA	JEAN FABIAN TABORDA CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBINA SA	NHORA CECILIA ANDRADE DIAZ	DELEGATARIO	ZARZAL
ROSS THEÓS CACAO / ROSMARY BARRETO QUINTERO / PERSONA NATURAL	ROSMARY BARRETO QUINTERO	DELEGATARIO	GUADALAJARA DE BUGA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	NICOLAS TORRES ÁLVAREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
DELICAO CHOCOLATERÍA DE COLOMBIA	SANDRA LORENA GÓMEZ BUSTOS	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALBETH MARTINEZ VALENCIA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Generar animatic de acuerdo con storyboard y tipo de proyecto audiovisual			Código NSCL:	250201021
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 250201021 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Elaborar el animatic según el storyboard.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AUDIOVISUALES	Código Mesa	50201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250201021	1	50201 - AUDIOVISUALES	Elaborar el animatic según el storyboard

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer contenidos audiovisuales según normativa y los requerimientos de la Industria	→	Preproducir contenidos de acuerdo con los requerimientos del proyecto audiovisual	→	Alistar la pre producción según los requerimientos del proyecto audiovisual	→	Generar animatic de acuerdo con storyboard y tipo de proyecto audiovisual	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Contextualizar guion gráfico	1.1	El detallado de características de personajes y objetos está acorde con características de guion gráfico y narrativa audiovisual
		1.2	La descripción de acciones y movimientos de personajes está acorde con características de guion gráfico y lenguaje cinematográfico
		1.3	La visualización del ritmo narrativo está acorde con parámetros de dirección de proyecto y características de guion gráfico
		1.4	El chequeo de indicación de movimientos de cámara está acorde con lenguaje cinematográfico y características de guion gráfico
		1.5	La constatación de efectos visuales corresponde con lenguaje cinematográfico y características de

			guion gráfico
		1.6	El chequeo de tipos de disolvencias y transiciones está acorde con características de guion gráfico y lenguaje cinematográfico
		1.7	La confirmación de duración de escenas está acorde con narrativa audiovisual y línea de tiempo
		1.8	La comprobación de nomenclatura de escenas está acorde con narrativa audiovisual y línea de tiempo
		1.9	La selección de bocetos de escenas está acorde con características de guion gráfico y parámetros de dirección del proyecto
2	Conformar material del animatic	2.1	La transcripción del storyboard está acorde con tipo de software de edición y línea de tiempo
		2.2	El reemplazo de indicaciones gráficas está acorde con lenguaje cinematográfico y línea de tiempo
		2.3	La inclusión de bocetos complementarios está acorde con características de guion gráfico y organización de secuencias
		2.4	El despiece de elementos de planos y escenas está acorde con características de guion gráfico y ritmo narrativo
		2.5	La utilización de referencias musicales está acorde con ritmo narrativo y parámetros de dirección del proyecto
		2.6	La incorporación de sonidos diegéticos y extradiegéticos está acorde con ritmo narrativo y parámetros de dirección del proyecto
		2.7	El encuadre y posicionamiento de cámara está acorde con tipo de escena y características de guion gráfico
		2.8	El alejamiento y acercamiento de cámara está acorde con tipo de escena y características de guion gráfico
		2.9	El desplazamiento de cámara está acorde con tipo de escena y características de guion gráfico
3	Desarrollar animatic	3.1	El movimiento de personajes y objetos está acorde con características de guion gráfico y ritmo narrativo
		3.2	La inserción de disolvencias y transiciones está acorde con ritmo narrativo y línea de tiempo
		3.3	La asignación y ajuste de tiempos de planos y escenas está acorde con ritmo narrativo y parámetros de dirección de proyectos
		3.4	La sincronización de video y audio está acorde con parámetros técnicos y ritmo narrativo
		3.5	La adición de efectos visuales está acorde con ritmo narrativo y parámetros de dirección de producción
		3.6	La colorización de tonos gris está acorde con características de fondo de escena y parámetros técnicos
		3.7	La manipulación de propiedades está acorde con parámetros técnicos y especificaciones del medio de reproducción
		3.8	La importación de recursos digitales está acorde con parámetros técnicos y especificaciones del medio de reproducción
4	Finalizar animatic	4.1	La parametrización del render del animatic está acorde con especificaciones técnicas y requisitos del proyecto
		4.2	La elección del formato de exportación está acorde con especificaciones técnicas y plataformas de exhibición
		4.3	La colocación del contador de tiempo de escenas está acorde con línea de tiempo y parámetros técnicos
		4.4	La codificación de nomenclatura de escenas y planos está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad de la información
		4.5	La reproducción de archivos editables de trabajo está acorde con especificaciones técnicas y tipo de software de edición
		4.6	La revisión del archivo renderizado está acorde con especificaciones técnicas y plataformas de exhibición

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La copia de seguridad cumple con normativa y protocolos de seguridad de la información
		2	3, 4		La resolución de imprevistos está acorde con protocolos y procedimiento técnico
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2		La utilización de elementos ergonómicos cumple con normativa de seguridad y

	trabajo				salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La pausa activa cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El uso eficiente de recursos energéticos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El registro de información está acorde con tipo de formato y procedimiento técnico
		2	1, 2		El diligenciamiento del acuerdo de confidencialidad está acorde con parámetros de seguridad de información y normativa de derechos de autor
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Guion gráfico: tipos, características, estructura, elementos, tipos de escenas, procedimiento de transcripción de storyboard (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.9, 2.1, 2.3, 2.8, 2.9)
b. Proyecto audiovisual: tipo, características, parámetros de dirección de producción, parámetros de flujo de trabajo, clases de requerimiento técnico, parámetros de composición (1.3, 1.9, 2.6, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, A2, D1, D2)
c. Fundamentos y principios de animación: características, parámetros de animación, métodos de despiece de elementos, tipos de personajes, tipos de fondos escenográficos (2.4, 3.1)
d. Lenguaje cinematográfico: características, clases de convenciones, tipos de indicaciones visuales, tipos de escenas, tipos de planos, tipos de medios de reproducción (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.3, 2.7, B1, B2)
e. Elementos de animación digital: tipo, tipo de escenarios, tipo de atributos, tipos de referentes musicales, tipos de referentes de sonido, tipos de efectos visuales diegéticos, tipos de sonidos extradiegéticos, tipos de disolvencias, tipos de transparencias, procedimiento de aplicación de línea de tiempo, procedimiento de colocación de contador de tiempo, protocolos de organización de nomenclatura (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.2, 3.5, 3.6, 4.3, 4.4)
f. Técnica de animación digital: tipo, técnicas de movimientos de cámaras, tipos de encuadre y de ángulos, parámetros de efectos y tomas de cámara, parámetros técnicos, técnicas de manejo de planos y movimiento de objeto (1.4, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, 3.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6)
g. Software de animación digital: tipo, características, tipos de controladores digitales, procedimiento de manejo de propiedades, métodos de elaboración de copias de seguridad, métodos de renderizado, tipos de formatos de exportación (3.8, 4.5, 4.6, A1, A2)
h. Narrativa audiovisual: tipos, características, técnicas de análisis de narrativa, técnicas de ritmo narrativo (1.1, 1.7, 1.8, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: métodos de uso elementos de protección personal, técnicas de manejo de higiene postural y pausas activas, clases de elementos ergonómicos (B1, B2)
j. Gestión de la información: técnicas de documentación de la información, técnicas de procesamiento y almacenamiento de información, técnicas de protección de datos y propiedad intelectual (4.4, A1, D1, D2)
k. Gestión ambiental: protocolos de cuidado y manejo ambiental, técnicas de disposición de residuos, criterios de eficiencia energética (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Interpretación del storyboard (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D.2)
		2. Desglose del storyboard (1.7, 1.8, 1.9, B.1, B.2)
		3. Preparación del animatic (2.1, 2.2., 2.3, 2.4, D.2)
		4. Montaje de maqueta de música y efectos de sonido (2.5, 2.6, B.2)
		5. Estructuración de movimientos de cámara (2.7, 2.8, 2.9, B.1)
		6. Implementación de animación y efectos visuales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A.2, B.2, D.1)
		7. Manejo del software de composición (3.7, 3.8, A.1, C.1)
		8. Configuración de archivos de animatic (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A.1, B.2, C.1)
		9. Validación de especificaciones técnicas de archivos (4.5, 4.6, A.2, D.1)
	De producto:	10. Archivo de animatic (3.6, 4.1, 4.5, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Fundamento y principios de animación: características, parámetros de animación, métodos de despiece de elementos, tipos de personajes, tipos de fondos escenográficos (2.4, 3.1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: métodos de uso elementos de protección personal, técnicas de manejo de higiene postural y pausas activas, clases de elementos ergonómicos (B.1, B.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDDY MAURICIO VARGAS SALAMANCA	DIRECTOR CREATIVO	ENTROPY ENTERTAINMENT SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN ANDRÉS SÁNCHEZ QUIÑONES	DIRECTOR Y PRODUCTOR DE ANIMACIÓN 2D	DINAMITA ANIMACIÓN SAS	BOGOTÁ D.C.
PEDRO IÑIGO URRUTIA MORA	GENERALISTA	PEDRO IÑIGO URRUTIA MORA	BOGOTÁ D.C.
DIEGO FELIPE GUZMÁN RAMÍREZ	DIRECTOR DE ANIMACIÓN	DIEGO FELIPE GUZMÁN RAMÍREZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PABLO ANDRÉS CALDERÓN MÁRQUEZ	REALIZADOR AUDIOVISUAL	PABLO ANDRÉS CALDERÓN MÁRQUEZ/ INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
HOLMAN DANIEL ZÁRATE OSORIO	DIRECTOR EJECUTIVO Y FUNDADOR	MANDRAKE STUDIOS	HONDA
LINA MARÍA RÍOS OSORIO	PROJECT MANAGER	DINOMOTION STUDIOS SAS	IBAGUÉ
JUAN ALEJANDRO RÍOS OSORIO	ILUSTRADOR Y ANIMADOR 2D	DINOMOTION STUDIOS SAS	IBAGUÉ
CARLOS ANDRÉS RAMOS FERNÁNDEZ	ANIMACIÓN, EDICIÓN, DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN	CARLOS ANDRÉS RAMOS FERNÁNDEZ	CURITIBA
MIGUEL ALEJANDRO BOHÓRQUEZ NATES	PROFESOR DE ANIMACIÓN	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
PABLO CÉSAR GÓMEZ LÓPEZ	PROFESOR DE ANIMACIÓN	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	CALI
ÁLVARO ERNESTO DÍAZ	DIRECTOR CREATIVO Y DE ANIMACIÓN	PRODUCCIONES IMAGINART	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CINEMATOGRAFÍA DEL TOLIMA	HUGO ANDRÉS QUINTERO RIVERA	DELEGADO	IBAGUÉ
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CESDE S.A.S.	NILSON VERA PARRA	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ASOCIACION NACIONAL DE MEDIOS DE COMUNICACION ASOMEDIOS	LINA MARIA GRACIA ARANGO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
WILBERT JEENS TRUJILLO	WILBERT JEENS TRUJILLO	DELEGADO	VILLAVICENCIO
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	YARLEY CASTRO CASTAÑEDA	DELEGADO	BARRANQUILLA
ESCUELA DE CINE Y ARTES AUDIOVISUALES DE CALI PAKIKO ORDOÑEZ	YULLY MILENA RUIZ SABOGAL	DELEGADO	CALI
SOCIEDAD DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO COLOMBIANO	JUAN MIGUEL MUNEVAR RODRIGUEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	DIEGO FELIPE RIOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan de acuerdo a cambios en actividades claves y metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron de tres criterios generales a seis, acorde a la solicitud de expertos técnicos
Cambio en las evidencias requeridas	Adición de desempeños de acuerdo con los aportes de los expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Adición de conocimientos esenciales, se incrementaron debido a los aportes realizados por los expertos técnicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar actividades del sistema operativo de acuerdo con procedimientos de tecnologías de la información y manual de procedimientos de soporte técnico			Código NSCL:	220501144
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→ Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→ Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→ Gestionar actividades del sistema operativo de acuerdo con procedimientos de tecnologías de la información y manual de procedimientos de soporte técnico	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Controlar procesos del sistema operativo	1.1	La consulta de estadísticas de uso de procesador está acorde con manual de monitoreo de recursos de sistema operativo y guía de comandos de monitoreo de unidad central de procesamiento en sistemas operativos

		1.2	La detección de procesos con alto consumo de recursos está acorde con instructivo de análisis de procesos con alto consumo de unidad central de procesamiento y guía de uso de herramientas de monitoreo de rendimiento del sistema
		1.3	El ajuste de prioridad de procesos está acorde con guía de modificación de prioridades de procesos y manual de administración de procesos en sistemas operativos
		1.4	La ejecución de comandos del sistema está acorde con instructivo para listar procesos activos y manual de visualización de procesos en herramientas de monitoreo
		1.5	La selección de procesos sin respuesta está acorde con procedimiento de identificación de procesos inactivos y guía de uso de herramientas de gestión
		1.6	El cierre de actividades está acorde con instructivo de finalización segura de procesos y guía de manejo de procesos en sistemas multiusuario
		1.7	La verificación de estado de servicios está acorde con manual de monitoreo de servicios del sistema operativo y guía de consulta de estados de servicios mediante comandos
		1.8	La parametrización de servicios detenidos está acorde con guía de comandos de inicio e instructivo de administración de servicios
		1.9	La reiniciación de servicios en ejecución está acorde con procedimiento y guía de uso de comandos
2	Estructurar almacenamiento del sistema	2.1	La creación de particiones en el disco está acorde con manual de particionado de discos en sistemas operativos e instructivo de creación de particiones usando herramientas de administración de discos
		2.2	El redimensionamiento de particiones existentes está acorde con guía de redimensionamiento de particiones sin pérdida de datos e instructivo de gestión de volúmenes y particiones
		2.3	La ratificación del espacio asignado está acorde con instructivo de verificación de espacio en disco y manual de uso de herramientas de monitoreo de almacenamiento
		2.4	La valoración de volúmenes disponibles está acorde con guía de gestión de sistemas operativos y manual de herramientas de administración de discos
		2.5	La conexión de volúmenes al sistema está acorde con procedimiento de montaje e instructivo de conexión de sistemas operativos
		2.6	La verificación de acceso a volúmenes montados está acorde con guía de verificación de acceso y manual de solución de problemas de acceso
		2.7	La fijación de permisos de lectura y escritura está acorde con manual de administración de sistemas operativos y guía de modificación de archivos y carpetas
		2.8	La modificación de permisos de carpetas compartidas está acorde con instructivo de gestión y manual de configuración de entornos de red
		2.9	La comprobación de aplicación de permisos está acorde con guía de verificación de archivos y carpetas y manual de solución de problemas de sistemas operativos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de seguridad del sistema operativo está acorde con manual de gestión de vulnerabilidades y guía de procedimientos de sistemas operativos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La aplicación de medidas preventivas está acorde con instructivo de ergonomía y salud en el trabajo y guía de uso seguro de hardware y componentes electrónicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La validación del uso de energía y espacio de almacenamiento está acorde con manual de optimización de consumo energético y guía de gestión eficiente de almacenamiento
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La configuración de firewall y políticas de acceso remoto está acorde con guía de configuración e instructivo de políticas de acceso remoto y autenticación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Monitoreo de recursos: conceptos de monitoreo de recursos, rendimiento del sistema y gestión de almacenamiento, tipos de uso de unidad central de procesamiento, procesos del sistema y particiones de disco, características de estado del sistema y consumo de recursos, técnicas de uso de herramientas de monitoreo de unidad central de procesamiento y almacenamiento, guías de comandos de monitoreo del sistema y almacenamiento, métodos de uso de herramientas de línea de comandos, guía de análisis de rendimiento, procedimientos de monitoreo constante de recursos del sistema operativo, políticas de eficiencia en el uso de recursos (1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 2.6, C1)
b. Gestión de procesos: conceptos de gestión de procesos y control de seguridad, tipos de procesos inactivos, activos y de alto consumo, características de estado de ejecución de los procesos y prioridad de procesos, herramientas de gestión de procesos y comandos de línea, manual de administración de procesos, métodos de ajuste de prioridades, procedimiento de finalización segura de procesos, políticas de seguridad y control de procesos (1.3, 1.5, 1.6, A1)
c. Servicios del sistema: conceptos de servicios del sistema y permisos de carpetas, tipos de servicios activos, detenidos y permisos de acceso, características de estado de los servicios y configuraciones de permisos, técnicas de configuración de servicios mediante línea de comandos, guía de administración de servicios y permisos, métodos de uso de comandos de inicio, reinicio y verificación de servicios, proceso de inicio y reinicio de servicios, políticas de gestión de servicios y permisos de carpetas (1.7, 1.8, 1.9, D1)
d. Almacenamiento del sistema: conceptos de particionado de discos y volúmenes de almacenamiento, tipos de particiones primarias, extendidas y volúmenes conectados, características de tamaño, tipo de particiones y de volúmenes montados, herramientas de gestión de discos y volúmenes, manual de administración de particiones y volúmenes, métodos de creación y redimensionamiento de particiones, procedimientos de conexión de volúmenes al sistema (2.1, 2.2, 2.4, 2.5)
e. Permisos de acceso: conceptos de gestión de permisos y control de acceso remoto, tipos de permisos de lectura, escritura y carpetas compartidas, características de niveles de acceso y control remoto, herramientas de configuración, manual de administración, métodos de uso de comandos de asignación y modificación, procedimientos de verificación de permisos en sistemas de archivos, políticas de control de acceso y permisos en sistemas (2.7, 2.8, 2.9)
f. Seguridad del sistema: conceptos de seguridad en sistemas operativos y vulnerabilidades, tipos de amenazas de seguridad, tipos de parches de seguridad, características de integridad, confidencialidad y disponibilidad, herramientas de gestión de vulnerabilidades, manual de control de seguridad y vulnerabilidades, métodos de monitoreo y gestión de parches, procedimientos de mitigación de riesgos, políticas de seguridad del sistema operativo (A1)
g. Optimización del sistema: conceptos de optimización de recursos y gestión eficiente, tipos de consumo energético y de espacio de almacenamiento, características de eficiencia de recursos y uso energético, herramientas de optimización del uso de energía y almacenamiento, manual de optimización de recursos, métodos de monitoreo de uso de energía, procedimientos de ajustes de configuración de optimización, políticas de ahorro energético y gestión eficiente (C1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, guía de pausas activas, técnicas de manejo de posturas corporales, políticas y normas de manejo seguro de equipos de almacenamiento, instructivo de ergonomía, guía de uso seguro de hardware y componentes electrónicos (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Monitoreo del uso de unidad central de procesamiento (1.1, 1.2, 1.3, C1, D1)
		2. Terminación de procesos inactivos (1.4, 1.5, 1.6, B1)
		3. Inicio de servicios requeridos (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Asignación de espacio en disco (2.1, 2.2, 2.3, C1)
		5. Adecuación de volúmenes de almacenamiento (2.4, 2.5, 2.6)
		6. Configuración de permisos en carpetas (2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, D1)
	De producto:	7. Sistemas operativos configurados (1.3, 1.7, 1.8, 2.7, A1)
		8. Reportes de procesos optimizados (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, A1, C1)
Evidencias de Conocimiento	1. Monitoreo de recursos: conceptos de monitoreo de recursos, rendimiento del sistema y gestión de almacenamiento, tipos de uso de unidad central de procesamiento, procesos del sistema y particiones de disco, características de estado del sistema y consumo de recursos, técnicas de uso de herramientas de monitoreo de unidad central de procesamiento y almacenamiento, guías de comandos de monitoreo del sistema y almacenamiento, métodos de uso de herramientas de línea de comandos, guía de análisis de rendimiento, procedimientos de monitoreo constante de recursos del sistema operativo, políticas de eficiencia en el uso de recursos (1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 2.6, C1)	
	2. Optimización del sistema: conceptos de optimización de recursos y gestión eficiente, tipos de consumo energético y de espacio de almacenamiento, características de eficiencia de recursos y uso energético, herramientas de optimización del uso de energía y almacenamiento, manual de optimización de recursos, métodos de monitoreo de uso de energía, procedimientos de ajustes de configuración de optimización, políticas de ahorro energético y gestión eficiente (C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO RODRIGUEZ RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y	DISTRITO

	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	CAPITAL
JUAN CARLOS RAMIREZ VASQUEZ	CENTRO DE MANUFACTURA EN TEXTILES Y CUERO	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SAIR ENRIQUE PACHECO MANJARREZ	INSTRUCTOR DEL ÁREA DE TELEINFORMATICA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	BOGOTÁ D.C.
VÍCTOR GUILLERMO BARRIENTOS OSSA	COORDINADOR ACADÉMICO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO NIÑO OSPINA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE DEPORTES DEL TOLIMA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSLAY MARYELINE BAUTISTA DELGADO	GERENTE	ROSLAY MARLYELINE BAUTISTA DELGADO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
PAOLA MARCELA CORREDOR MOLINA	FORMADORA DEL ÁREA TIC Y DESARROLLO DE SOFTWARE	INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE INCAP SAS	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
KEVIN ANDRÉS MEZA BACHELOTH	DESARROLLADOR WEB	TELEPERFORMANCE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN FELIPE MUÑOZ LONDOÑO	GERENTE DE PROYECTO	COCO INVERSIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRAÍN GRISALES RAMÍREZ	COORDINADOR DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTIAN ALFREDO CASTRO HENAO	JEFE DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CALDAS / CONFA	MANIZALES
LAURA MELISSA CASTELLANOS GIRALDO	JEFE DE UNIDAD DE SISTEMAS	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
LINA PAOLA ARDILA GIRALDO	PROFESIONAL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
NATALY HERNÁNDEZ VELÁSQUEZ	INGENIERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	TECHNOVA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MANIZALES
JUAN DIEGO GUTIÉRREZ	DESARROLLADOR MID SENIOR	2SHARE COLOMBIA S.A.S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar actividades recreodeportivas de acuerdo con procesos administrativos y legislación			Código NSCL:	250801025
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/06/2025
			X	Fecha de revisión:	26/06/2030

• Reemplaza a: Código: 250801025 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Estructurar procesos administrativos en entidades recreodeportivas de acuerdo a la legislación vigente.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250801025	1	50801 - DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Estructurar procesos administrativos en entidades recreodeportivas de acuerdo a la legislación vigente

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física	→	Desarrollar programas deportivos según estándares técnicos y normativa	→	Gestionar actividades recreodeportivas de acuerdo con procesos administrativos y legislación	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar proyecto de actividades recreodeportivas	1.1	El establecimiento de objetivos y metas está acorde con modelo de gestión y requerimientos del proyecto
		1.2	La proyección de actividades recreodeportivas está acorde con estrategias de mercado y

			requerimientos del cliente
		1.3	La elaboración del cronograma está acorde con tipo de actividades y requerimientos del cliente
		1.4	La determinación de estrategias de marketing deportivo está acorde con tipo de proyecto y requerimientos del cliente
		1.5	La revisión de características de la población objeto está acorde con tipo de actividad y requerimientos del cliente
		1.6	El chequeo de requerimiento de escenarios recreodeportivos está acorde con protocolos de seguridad y ficha de condiciones de escenarios
		1.7	La definición de materiales y elementos está acorde con reglamentación técnica deportiva y ficha técnica
		1.8	La descripción de requerimientos de talento humano está acorde con tipo de actividad y reglamentación técnica deportiva
		1.9	La indagación de permisos está acorde con tipo de actividad y reglamentación técnica deportiva
2	Manejar presupuesto de programas recreodeportivos	2.1	La designación de rubro presupuestal está acorde con requerimientos del cliente y tipo de operación
		2.2	La aprobación de la ejecución presupuestal está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2.3	La priorización de tipos de costos y egresos está acorde con tipo de operación y modelos de gestión
		2.4	La búsqueda de fuentes de financiamiento del proyecto está acorde con modelo de gestión y plan de inversiones
		2.5	La parametrización de indicadores de medición está acorde con modelo de gestión y tipo de proyecto
		2.6	La solicitud de informes de ejecución está acorde con técnicas de revisión y parámetros de comunicación
		2.7	La comprobación de saldos presupuestales está acorde con técnicas de revisión y tipo de operación
		2.8	El ajuste de gastos y presupuesto está acorde con tipo de operación y parámetros de comunicación
3	Monitorear proyectos recreodeportivos	3.1	La socialización del proyecto recreodeportivo está acorde con estrategia organizacional y parámetros de comunicación
		3.2	La delegación de actividades corresponde con características del proyecto y parámetros de comunicación
		3.3	La indicación de plazos de ejecución está acorde con características del proyecto y parámetros de comunicación
		3.4	El requerimiento de avance de actividades está acorde con técnicas de revisión y parámetros de comunicación
		3.5	La aplicación de indicadores de gestión está acorde con técnicas de análisis de datos y metas del proyecto
		3.6	La retroalimentación de resultados del seguimiento está acorde con objetivos del proyecto y parámetros de comunicación
		3.7	La medición del impacto corresponde con alcance de la normativa y parámetros de revisión
		3.8	La definición de acciones de mejora está acorde con modelo de gestión y características del proyecto
4	Verificar cumplimiento de leyes y reglamentación	4.1	El mapeo de leyes y reglamentaciones está acorde con características del proyecto y parámetros de revisión
		4.2	El reconocimiento del punto de partida está acorde con características del proyecto y alcance de la normativa
		4.3	El sondeo del normograma corresponde con parámetros de revisión y tipo de control
		4.4	La confirmación de implementación de estrategias está acorde con metodologías de intervención y requerimientos de la reglamentación
		4.5	La constatación del dominio de la reglamentación deportiva está acorde con parámetros de revisión y protocolos de capacitación
		4.6	La comprobación de aplicación de normativa está acorde con parámetros de revisión y requerimientos de la reglamentación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La activación de protocolos de atención está acorde con tipo de eventualidad y técnicas de comunicación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		La inspección del uso de los elementos de protección personal cumple con protocolos de la organización y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La incorporación de acciones del cuidado y conservación del ambiente cumple con normativa de gestión ambiental y tipo de proyecto
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información está acorde con requerimientos institucionales y procedimientos técnicos de gestión documental
		2	2, 3, 4		La aclaración de inquietudes está acorde con características del proyecto y parámetros de comunicación
		3	1, 2, 3, 4		La respuesta de hallazgos está acorde con metodología de evaluación y técnicas de análisis de información
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La definición de plan de capacitaciones está acorde con características del proyecto y parámetros de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Formulación de objetivos y metas: tipos, características, metodologías de formulación de objetivos (1.1, 3.5)
b. Modelos de gestión: tipos, características, metodologías, tipos de proyectos, tipos de operación, técnicas de medición de indicadores, protocolos organizacionales (1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 3.2, 3.3, 3.6, 3.8, 4.2, B1, D1)
c. Estrategias de mercadeo: tipos, características, estrategias de manejo de clientes, estrategias de marketing deportivo, parámetros de contratación de prestación de servicios de terceros (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1)
d. Clasificación de estrategias recreativas: tipos de actividades, parámetros de solicitud, técnicas lúdicas y creativas (1.2, 3.1)
e. Técnicas de organización: tipos, características, metodologías de acciones de mejora, factores de priorización, métodos de elaboración de cronograma de actividades (1.3, 3.8, D1)
f. Población objeto: tipos, técnicas de clasificación, características, tipos de condición socioculturales, parámetros de perfilamiento, planes de capacitación, parámetros de enfoque de equidad de género (1.5, 1.8, E1)
g. Escenarios de eventos recreodeportivos: tipos, métodos de distribución, técnicas de adecuaciones, procedimiento para verificación de condiciones físicas de espacios deportivos, seguridad de escenarios deportivos (1.6, B1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, protocolos de seguridad de escenarios, protocolos de activación de primer respondiente (A1, B1)
i. Leyes y reglamentación técnica deportiva: tipos, estrategias de aplicación, procedimientos de solicitud de permisos, criterios de aplicación de normatividad deportiva, métodos de estructuración de normograma, tipos de leyes, tipos de vestuario (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
j. Materiales y elementos recreodeportivos: tipos, características de materiales, técnicas de ajuste y modificaciones de materiales, procedimiento de elaboración de fichas técnicas (1.7)
k. Rubros presupuestales: tipos, componentes presupuestales, tipos de costos, tipos de egresos, tipos de financiación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8)
l. Gestión de la comunicación: tipos de comunicación, parámetros de comunicación, procedimiento técnico, protocolos de información (2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 4.3, 4.5, A1, D1, D2, E1)
m. Técnicas de análisis: tipos de análisis de información, tipos de tabulación de datos, técnicas de revisión, parámetros de revisión, técnicas de parametrización de indicadores (2.5, 2.6, 2.7, 3.4, 3.5, 3.7, 4.1, 4.3, 4.5, 4.6, D3)
n. Gestión ambiental: protocolos de cuidado y manejo ambiental, técnicas de disposición y aprovechamiento de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Construcción de propuesta del proyecto recreodeportivo (1.1, 1.2, 1.3,1.4, 1.5, C.1)
		2. Diagnóstico de recursos requeridos del proyecto recreodeportivo (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D.1, D.3, E.1)
		3. Estructuración de componentes presupuestales de programas recreodeportivos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, C.1, D.1, E.1)
		4. Control de rubros presupuestales (2.6, 2.7, 2.8, D.2, D.3)
		5. Orientación a colaboradores del proyecto recreodeportivo (3.1, 3.2, 3.3, C.1, D.2, E.1)
		6. Evaluación y seguimiento de actividades y programas recreodeportivos (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A.1, B.1, D.3)
		7. Caracterización de leyes y reglamentos (4.1, 4.2, 4.3, C.1, D.2, E.1)
		8. Validación de aplicación de leyes y reglamentos (4.4, 4.5, 4.6, A.1, B.1, D.3)
	De producto:	9. Propuesta de evento recreodeportivo (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 4.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Leyes y reglamentación técnica deportiva: tipos, estrategias de aplicación, procedimientos de	

	solicitud de permisos, criterios de aplicación de normatividad deportiva, métodos de estructuración de normograma, tipos de leyes, tipos de vestuario (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad, protocolos de seguridad de escenarios, protocolos de activación de primer respondiente (A.1, B.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILY DAYANA BARBOSA SUÁREZ	COORDINADORA DE RECURSOS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR	BOGOTÁ D.C.
CINDY MARCELA CEPEDA NARVÁEZ	COORDINADORA DEPORTIVA	INDUHOTEL S.A.S	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM ORLANDO RÍOS RODRÍGUEZ	COORDINADOR DEL ÁREA DE DEPORTES	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA JASMÍN GÓMEZ HINCAPIÉ	DIRECTORA ACADÉMICA DE POSGRADOS EN GERENCIA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
BLADIMIRO SOLANO SUÁREZ	DIRECTOR Y ASESOR ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	INSTITUTO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO CENTRO DE PROGRAMAS DIVERSIFICADO CPD LTDA	APARTADÓ
FERNÁN LEÓN HENAO MEJÍA	COORDINADOR DE EXTENSIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES INSTITUTO UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
FREDY ELKIN LONDOÑO MARÍN	DIRECTOR EJECUTIVO Y REPRESENTANTE LEGAL	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LÚDICA PARA EL DESARROLLO HUMANO RECREO	MANIZALES
KAREN YESENIA QUINTERO ROMERO	PROFESIONAL EN RECREACIÓN	INSTITUTO MUNICIPAL DE RECREACION Y DEPORTES DE CHÍA	CHÍA
WILSON EDUARDO ZOQUE MONTAÑA	COORDINADOR DE EVENTOS	INSTITUTO DE DEPORTE Y RECREACIÓN DE TENJO INDERTEN	TENJO
CARLOS AGUDELO LOAIZA	DOCENTE Y COORDINADOR REGIONALIZACIÓN EDDUFID	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
RAÚL ALBERTO DÍAZ DÍAZ	PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES Y RECREACIÓN	PUERTO BOYACA
DIEGO ALEJANDRO BARRERA	PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA	SECRETARIA DE DEPORTE RECREACIÓN Y CULTURA DE RISARALDA	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS OCAMM	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan de acuerdo a cambios en actividades claves y metodología de normalización de competencias laborales.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron de tres criterios generales a seis, acorde a la solicitud de expertos técnicos
Cambio en conocimientos esenciales	Adición de conocimientos esenciales, se incrementaron debido a los aportes realizados por los expertos técnicos
Cambio en las evidencias requeridas	Adición de desempeños de acuerdo con los aportes de los expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar contratos de seguros de acuerdo con normativa y procedimiento técnico			Código NSCL:	210301090
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/05/2025
			X	Fecha de revisión:	06/05/2030

• Reemplaza a: Código: 210301090 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Gestionar contratos de acuerdo con normativa y tipo de negocio.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS FINANCIEROS	Código Mesa	10301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
210301090	1	10301 - SERVICIOS FINANCIEROS	Gestionar contratos de acuerdo con normativa y tipo de negocio

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios financieros de acuerdo con normativa → Comercializar productos financieros según normativa y manual técnico → Gestionar contratos de seguros de acuerdo con normativa y procedimiento técnico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Presentar opciones de seguros	1.1	La ratificación de datos del cliente corresponde con tipo de solicitud y procedimiento técnico
		1.2	El cotejo de información crediticia corresponde con procedimiento técnico y reportes de centrales de riesgos
		1.3	La consulta del historial de reclamaciones del cliente corresponde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.4	La comprobación de características del cliente corresponde con condiciones de aseguradora y tipo de producto
		1.5	El detallado de coberturas y exclusiones cumple con parámetros de legislación y normativa de seguros

		1.6	La clasificación de ofertas corresponde con técnicas de análisis y tipo de seguro
		1.7	La estimación de prima de la póliza corresponde con parámetros del seguro y tipo de sistema de información de aseguradora
		1.8	El cruce de ofertas de aseguradoras corresponde con tipo de competencia del mercado y procedimiento técnico
2	Evaluar riesgos del seguro	2.1	La corroboración de riesgos corresponde con procedimiento de gestión de riesgos y tipo de producto
		2.2	La correlación de riesgos corresponde con parámetros de evaluación de riesgos y tipo de formato
		2.3	La calificación de riesgos del cliente está acorde con procedimiento de suscripción de pólizas y tipo de producto
		2.4	La delimitación de patrones de riesgo corresponde con parámetros de condiciones de aseguradora y requisitos del producto
		2.5	La definición de riesgos está acorde con parámetros de condiciones de aseguradora y requisitos del producto
		2.6	La ponderación de variables de riesgos corresponde con tipo de producto y procedimiento técnico
		2.7	La fijación de variables de riesgos corresponde con tipo de producto y procedimiento técnico
		2.8	La asignación de viabilidad de solicitud de seguro está acorde con tipo de riesgo y parámetros de condiciones de aseguradora
3	Suscribir pólizas de seguros	3.1	La confirmación de aceptación del asegurado corresponde con protocolo de comunicaciones de la aseguradora y requisitos del sistema de administración del riesgo
		3.2	La actualización de registros del cliente corresponde con protocolos de servicio del asegurado
		3.3	El ingreso de información del cliente y del contrato corresponde con procedimiento técnico y tipo de sistema de información de aseguradora
		3.4	La emisión del contrato corresponde con protocolo de comunicaciones de aseguradora y tipo de producto
		3.5	El registro de condiciones generales y particulares del contrato corresponde con parámetros de condiciones de aseguradora y requisitos del producto
		3.6	La determinación de vigencia del contrato corresponde con parámetros de condiciones de aseguradora requisitos del producto
		3.7	La entrega de pólizas y clausulado al cliente corresponde con condiciones de aseguradora y protocolos de servicio del asegurado
		3.8	La aceptación de transacciones está acorde con condiciones de aseguradora y protocolos de servicio del asegurado
4	Fortalecer relación con el asegurado	4.1	El chequeo de fecha de vencimiento del contrato corresponde tipo de producto y de sistema de información de aseguradora
		4.2	El ajuste de cobertura de póliza está acorde con tipo de producto y cambios en los riesgos
		4.3	La actualización del valor de las primas corresponde con tipo de producto y necesidades del asegurado
		4.4	La respuesta de necesidades y conflictos del cliente corresponden con protocolo de servicio al cliente
		4.5	La personalización de ofertas y promociones corresponde con tipo de producto y necesidades del asegurado
		4.6	La priorización de necesidades del cliente corresponde con estrategias de fidelización y tipo de producto
		4.7	La descripción de nuevos servicios y programas de fidelización corresponde con portafolio de servicios y tipo de cliente
		4.8	La medición de la satisfacción del cliente está acorde con protocolo de servicio al cliente y tipo de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El tratamiento de inconsistencias corresponde con políticas de aseguradora y tipo de producto
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	

C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El manejo de información y datos cumple con protocolos de custodia y normativa de seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 3, 4		El relacionamiento con el asegurado está acorde con protocolo de comunicaciones
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Procedimientos técnicos de seguros: concepto, tipos, herramientas de manejo de datos, clases de requisitos, tipo de solicitudes, técnicas de manejo de información crediticia (1.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.3, 2.6, 2.7, 3.3)
b. Seguros: concepto, características, tipos, clase de parámetros, conceptos legales básicos, aspectos básicos de contratación, clases de regulaciones, tipo de cláusulas y condiciones, clases de coberturas y exclusiones, técnicas de análisis de ofertas, métodos de asignación de viabilidad de solicitudes, normativa (1.5, 1.6, 4.1, 4.2, 4.7)
c. Aseguradoras: concepto, tipos, portafolios de servicios, condiciones de aseguramiento, parámetros de condiciones, procedimiento técnico de reclamaciones, protocolos de comunicación (1.4, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.8, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
d. Riesgos de seguros: concepto, tipos, parámetros de evaluación, técnicas de identificación, técnicas de consulta en centrales de riesgo, técnicas de diligenciamiento de formatos, herramientas de delimitación de patrones de riesgos, métodos de ponderación de variables y detección de cambios en riesgos (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 4.2, A1)
e. Póliza de seguros: concepto, tipos, parámetros de legislación y regulación de seguros, tipos de variables, tipos y valores de primas, técnicas de emisión, de suscripción y de manejo de fechas de vencimiento, tipos de contratos, tipos de contratos (1.7, 3.4, 3.8, 4.1, 4.3)
f. Asegurado: concepto, tipología, características, perfil de cliente, estrategias de fidelización de cliente, métodos de actualización de registros, tipo de protocolos de servicio al cliente, técnicas de identificación y priorización de necesidades, métodos de personalización de ofertas, herramientas de medición de satisfacción (3.2, 3.7, 3.8, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
g. Técnicas de comunicación: protocolos, tipos de sistemas de información, manejo de software (3.1, 3.3, 4.1, 4.3, E1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, posturas corporales, técnicas de higiene ergonómica (B1)
i. Seguridad de la información: conceptos, ciberseguridad (1.3, 2.2, D1)
j. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y de aprovechamiento de residuos (1.6, 3.4, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de solicitud del cliente (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1, D1)
		2. Selección de oferta de seguros (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, C1, E1)
		3. Determinación del nivel del riesgo (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, D1)
		4. Valoración de tipo de riesgo (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
		5. Elaboración de la póliza (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, A1, B1, D1, E1)
		6. Formalización del contrato (3.4, 3.7, 3.8, C1)
		7. Revisión periódica del contrato (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A1, B1, D1)
		8. Retención de asegurados (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, E1)
	De producto:	9. Matriz de riesgos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1)
		10. Póliza de seguros (1.7, 3.4, 3.8, 4.1, 4.3, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Procedimientos técnicos de seguros: concepto, tipos, herramientas de manejo de datos, clases de requisitos, tipo de solicitudes, técnicas de manejo de información crediticia (1.1, 1.2, 1.3, 1.8, 2.3, 2.6, 2.7, 3.3)	
	2. Seguros: concepto, características, tipos, clase de parámetros, conceptos legales básicos, aspectos básicos de contratación, clases de regulaciones, tipo de cláusulas y condiciones, clases de coberturas y exclusiones, técnicas de análisis de ofertas, métodos de asignación de viabilidad de solicitudes, normativa (1.5, 1.6, 4.1, 4.2, 4.7)	
	3. Aseguradoras: concepto, tipos, portafolios de servicios, condiciones de aseguramiento, parámetros de condiciones, procedimiento técnico de reclamaciones, protocolos de comunicación (1.4, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.8, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)	
	4. Riesgos de seguros: concepto, tipos, parámetros de evaluación, técnicas de identificación, técnicas de consulta en centrales de riesgo, técnicas de diligenciamiento de formatos, herramientas de delimitación de patrones de riesgos, métodos de ponderación de variables y	

	detección de cambios en riesgos (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 4.2, A1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ROCIO GUZMAN VERGARA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEIDY CRISTINA CARDONA GIRALDO	ASESOR FINANCIERO	ALLIANZ SEGUROS S.A	BOGOTÁ D.C.
CARMENZA VASQUEZ MORENO	ASESOR EMPRESAS	SEGUROS BETA S.A. CORREDORES DE SEGUROS	BOGOTÁ D.C.
ERNESTO GODOY GODOY	ANALISTA SEGUROS	SMART INSURANCE LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LIZ TATIANA RESTREPO CARMONA	EJECUTIVA DE NEGOCIOS INDIVIDUALES PYF	POLISEGUROS ASESORES EN SEGUROS LTDA	MEDELLÍN
LISEETTE SALOME ORTIZ GALLARDO	GESTOR DE SEGUROS INMOBILIARIO	EL LIBERTADOR	BARRANQUILLA
YONDRY JESÚS CABALLERO SUÁREZ	ASESOR DE SEGUROS	COMPAÑIA DE SEGUROS BOLIVAR S.A.	BARRANQUILLA
LILIANA PATRICIA TEJADA MARÍN	ASESOR DE SEGUROS	ORGANIZACIÓN SUMA SAS / EN REGORGANIZACIÓN	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA DE LA COBRANZA	KATHERIN LORENA GÓMEZ PÉREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
SIIGO S.A.	JOSÉ DANIEL HUÉRFANO MARTÍNEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NUBIA LILIANA ABRIL RIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SCOTIABANK COLPATRIA S.A	DORA LIANER BARRAGÁN MONTAÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	EMIRO STIG ROMERO ARIAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO DE CONTADORES PUBLICOS DE COLOMBIA	JOSÉ JULIO MENDOZA SALAMANCA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FIDUCIARIA CENTRAL S.A	ANTONIO JOSÉ GALVIS ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BANCO DE BOGOTÁ	ANGIE TATIANA QUINTERO DÍAZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION MUTUAL AGROPOLITANA	PABLO EMILIO MORENO MARTÍN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD	MARTHA LILIANA ARIAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ

JAVERIANA	BELLO		D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JULIETH ALEXANDRA BARÓN BAYONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA OLANDA SIERRA VALENCIA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA OLANDA SIERRA VALENCIA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ERNESTO ACEVEDO SOTO	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos de acuerdo al concepto de los expertos técnicos y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específico de acuerdo al concepto de los expertos técnicos y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño general de acuerdo al concepto de los expertos técnicos y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencia de desempeño y conocimiento de acuerdo al concepto de los expertos técnicos y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las denominaciones de actividades clave de acuerdo al concepto de los expertos técnicos y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de la norma por de acuerdo al concepto de los expertos técnicos y los lineamientos de la guía de normalización de competencias laborales
Cambios en redacción	La redacción cumple con orientaciones metodológicas establecidas en la guía y con reglas ortográficas y gramaticales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar información de la cadena de suministro según condiciones de mercado y métodos de optimización de inventarios			Código NSCL:	210101089
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración → Construir el sistema logístico según los objetivos y características de los actores de la cadena de suministro → Gestionar información de la cadena de suministro según condiciones de mercado y métodos de optimización de inventarios →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer herramientas de procesamiento de datos de la cadena de suministro	1.1	La selección de herramientas de análisis de datos y de comunicación corresponde con técnicas de análisis de demanda y métodos de optimización de inventarios
		1.2	La asignación de herramientas de análisis de datos y de comunicación está acorde con técnicas de flujo eficiente de productos y protocolos de comunicación
		1.3	La activación de herramientas de análisis de datos y comunicación corresponde con protocolos de operación y requerimientos técnicos
		1.4	La comprobación de funcionalidad está acorde con protocolos de operación y requerimientos técnicos
		1.5	El uso de herramientas de análisis de datos corresponde con especificaciones técnicas de gestión de

			información y estándares técnicos
2	Consolidar requerimientos de demanda de la cadena de suministro	2.1	La solicitud de información de necesidades está acorde con protocolos de comunicación y técnicas de recolección de información
		2.2	El registro de información corresponde con procedimiento de gestión de la información y características de herramientas de análisis de datos
		2.3	El manejo de data está acorde con técnicas de análisis de información y protocolos de confidencialidad
		2.4	La valoración de datos estadísticos corresponde con técnicas de análisis y características de herramientas de análisis de datos
		2.5	La estimación de variables de precisión de pronósticos corresponde con técnicas de comparación de resultados y condiciones de mercado
		2.6	La evaluación de variables de precisión de pronósticos corresponde con técnicas de comparación de resultados y condiciones de mercado
3	Determinar niveles de inventario de la cadena de suministro	3.1	El cálculo de niveles de inventario está acorde con métodos de optimización de inventarios y requerimientos de demanda
		3.2	La clasificación de inventarios está acorde con parámetros de rotación de inventarios y estándares técnicos
		3.3	El ajuste de inventario está acorde con parámetros de rotación de inventarios y requerimientos de demanda
		3.4	La constatación de disponibilidad de inventarios corresponde con parámetros de rotación de inventarios y requerimientos de demanda
		3.5	El seguimiento de condiciones y variaciones de inventarios está acorde con métodos de optimización de inventarios y requerimientos técnicos
4	Documentar informe de gestión de cadena de suministro	4.1	La especificación de hallazgos está acorde con parámetros de suministro de información y protocolos de comunicación
		4.2	La descripción de resultados corresponde con métodos de interpretación de información y protocolos de comunicación
		4.3	La referenciación de estudios de costos y beneficios está acorde con parámetros de gestión de la cadena de suministro y procedimiento técnico
		4.4	La relación de datos de impacto corresponde con parámetros de gestión de la cadena de suministro y procedimiento técnico
		4.5	La recomendación de acciones de mejora está acorde con parámetros de gestión de la cadena de suministro y procedimiento técnico
		4.6	La descripción de estrategias de mitigación de riesgos corresponde con parámetros de gestión de la cadena de suministro y especificaciones técnicas de gestión del riesgo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3, 4		El aseguramiento de la información está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 4		El uso de papel cumple con normativa ambiental y técnicas de optimización de recursos
		2	1, 2, 3, 4		El uso de equipos electrónicos cumple con normativa ambiental y métodos de optimización de recursos
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El manejo de herramientas de información corresponde con especificaciones técnicas de gestión de información y características de herramientas de análisis de datos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Datos de demanda e inventario: concepto, tipos de herramientas tecnológicas de análisis, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de datos, técnicas de uso (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 4.4, D1)
b. Cadena de suministro: concepto, categorías, procesos, enfoque de los procesos, prácticas de mejora, red de valor, cadena de valor, red logística, logística colaborativa (2.1, 2.2, 4.3, 4.5, 4.6)
c. Estadística de demanda e inventario: concepto, tipos, técnicas cuantitativas y cualitativas, tipos de variables e indicadores, técnicas de interpretación, técnicas de representación de datos (1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 4.3)
d. Gestión ambiental: generalidades, tipos de recursos, técnicas de optimización de recursos, normativa ambiental (1.2, 1.3, 2.4, 3.2, 4.1, C1, C2)
e. Gestión de información: tipos de datos e información, metodologías de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento de registros, herramientas tecnológicas de gestión de datos e información, protocolos de comunicación, técnicas de seguridad y manejo confidencial de información (1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 4.5, D1)
f. Inventarios: concepto, tipos, características, clasificación, niveles, métodos de valoración, costos, técnicas de gestión y de optimización, tecnologías y herramientas de gestión, técnicas de gestión del riesgo (1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
g. Mercado: concepto, características, comportamiento, condiciones, demanda y oferta, tipos de pronósticos, técnicas y modelos de pronóstico, métodos de análisis de demanda y oferta, técnicas de gestión del riesgo (2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4)
h. Normativa de la cadena de suministro: concepto, características, tipos de reglamentación, especificaciones normativas y regulatorias, criterios de uso y aplicación, gestión de riesgos en la cadena de suministro (2.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, A1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: protocolos de seguridad, técnicas de ergonomía, higiene postural (1.4, 1.5, 2.2, 3.3, 4.2, B1)
j. Sistemas de información de la cadena de suministro: concepto, características, tipos, aplicaciones, funcionalidades, técnicas de uso, parámetros de aseguramiento de la información, protocolos de configuración y de personalización, criterios de actualización (1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Priorización de herramientas de comunicación y de procesamiento de datos (1.1,1.2,C1,D1)
		2. Prueba de funcionamiento de herramientas de análisis de datos (1.3,1.4,1.5,B1,C2,D1)
		3. Recopilación de información de requerimientos de demanda de la cadena de suministro (2.1,2.2,A1,B1,C2,D1)
		4. Generación de pronósticos de demanda de la cadena de suministro (2.3,2.4,2.5,2.6,B1,C1,D1)
		5. Organización de niveles de inventario de la cadena de suministro (3.1,3.2,3.3,C2,D1)
		6. Verificación de niveles de invetarios de la cadena de suministro (3.4,3.5,A1,B1)
		7. Estructuración de datos de información técnica (4.1,4.2,A1,B1,C1,C2)
		8. Definición de plan de mejora (4.3,4.4,4.5,4.6,D1)
	De producto:	9. Informe de gestión (4.1,4.2,4.5,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Datos de demanda e inventario: concepto, tipos de herramientas tecnológicas de análisis, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de datos, técnicas de uso (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 4.4, D1)	
	2. Inventarios: concepto, tipos, características, clasificación, niveles, métodos de valoración, costos, técnicas de gestión y de optimización, técnologías y herramientas de gestión, técnicas de gestión del riesgo (1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	
	3. Mercado: concepto, características, comportamiento, condiciones, demanda y oferta, tipos de pronósticos, técnicas y modelos de pronóstico, metódos de análisis de demanda y oferta, técnicas de gestión del riesgo (2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4)	
	4. Normativa de la cadena de suministro: concepto, características, tipos de reglamentación, especificaciones normativas y regulatorias, criterios de uso y aplicación, gestión de riesgos en la cadena de suministro (2.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, A1)	
	5. Sistemas de información de la cadena de suministro: concepto, características, tipos, aplicaciones, funcionalidades, técnicas de uso, parámetros de aseguramiento de la información, protocolos de configuración y de personalización, criterios de actualización (1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
YULI VANESSA DAVILA MUNOZ	CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES	VALLE

EDINSON RAMIREZ MONTOYA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ENRIQUE VILLA VILLAMIL	GERENTE GENERAL	AGENCY GLOBAL LOGISTIC	BOGOTÁ D.C.
JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE LOGÍSTICA-OPERACIONES	FRUVER DE COLOMBIA	VALPARAISO
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
RODRIGO ZAPATA CHAPMAN	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	CARTAGENA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DIRECTOR NACIONAL	AVC INGENIERIA LOGISTICA	IPIALES
JULIÁN SOTO OCAMPO	DIRECTOR DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	ASOCIACIÓN NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR ANALDEX	BOGOTÁ D.C.
JUAN ESTEBAN VÉLEZ SUCERQUIA	DIRECTOR DE ALMACÉN Y COMERCIO EXTERIOR	TERMOBARRANQUILLA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	SOLEDAD

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PROSPECTIVA Y GESTIÓN EMPRESARIAL S.A.S.	JORGE ARTURO QUINTERO CHAPARRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
HEBERTH ANDRES ISAZA VALENCIA	HEBERTH ANDRÉS ISAZA VALENCIA	DELEGADO	CARTAGO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGADO	BUCARAMANGA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DELEGADO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO	HENRY JESÚS INFANTE SALAZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CARGOBAN OPERADOR LOGÍSTICO Y PORTUARIO SAS	LEONARDO AUGUSTO CASTILLO SPINEL	DELEGADO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JULIÁN VARGAS BEDOYA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
AVC INGENIERIA LOGISTICA	RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DELEGADO	IPIALES
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	CAROLINA PANTOJA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar la adquisición de maquinaria y equipos según técnicas de planeación y requerimientos de producción			Código NSCL:	220601082
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Acondicionar sistema productivo de acuerdo con normativa → Ajustar sistema productivo según especificaciones técnicas y normativa → Gestionar la adquisición de maquinaria y equipos según técnicas de planeación y requerimientos de producción →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar información técnica de requerimientos de maquinaria y equipos	1.1	La constatación del estado actual de maquinaria y equipos está acorde con técnicas de análisis de costo beneficio y procedimiento técnico
		1.2	La estimación de usabilidad de maquinaria y equipos corresponde con informe técnico y características del sistema productivo
		1.3	El detallado de capacidad actual y futura de planta está acorde con técnicas de proyección y características del sistema productivo
		1.4	El listado de maquinaria y equipos corresponde con procedimiento de inspección y técnicas de recolección de información
		1.5	La tipificación de maquinaria y equipos corresponde con procedimiento de inspección y técnicas de recolección de información

		1.6	La ratificación de vida útil de maquinaria y equipos corresponde con ficha técnica y tipo de garantía
		1.7	El registro de informes de fallas corresponde con técnicas de análisis de información y características del equipo
2	Definir especificaciones técnicas de maquinaria y equipos de adquisición	2.1	La búsqueda de proveedores está acorde con tendencias tecnológicas de maquinaria y equipos y requerimientos de sistema productivo
		2.2	La solicitud de visitas técnicas de pruebas está acorde con parámetros de estudio de maquinaria y tipo de equipos
		2.3	La selección de proveedores potenciales está acorde con tendencias tecnológicas de maquinaria y equipos y requerimientos de sistema productivo
		2.4	La compatibilidad de nuevos equipos está acorde con parámetros de evaluación y características de sistema productivo
		2.5	La comparación del nivel de soporte técnico está acorde con requerimientos de manual de operación y parámetros de evaluación
		2.6	La capacidad de producción de maquinaria y equipos está acorde con parámetros de adquisición y requerimientos de sistema productivo
		2.7	El chequeo de potencial de obsolescencia está acorde con parámetros de adquisición y requerimientos de sistema productivo
		2.8	La especificación de requisitos técnicos está acorde con características de maquinaria y equipos y necesidades de adquisición
		2.9	La revisión de términos de garantía y servicio postventa está acorde con características de maquinaria y equipos y necesidades de adquisición
3	Estructurar plan estratégico de adquisición de maquinaria y equipos de producción	3.1	La cuantificación de recursos corresponde con características de maquinaria y equipos y técnicas presupuestales
		3.2	El chequeo de retorno de inversión está acorde con metas organizacionales y técnicas presupuestales
		3.3	El detallado de fuentes de financiación está acorde con metas organizacionales y técnicas presupuestales
		3.4	La distribución de actividades está acorde con parámetros de priorización de maquinaria y equipos y requerimientos de sistema productivo
		3.5	La fijación de fechas de entrega está acorde con parámetros de compra de maquinaria y equipos y requerimientos de sistema productivo
		3.6	La descripción del método de transición corresponde con características de maquinaria y equipos y características del sistema productivo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de documentación técnica cumple con procedimiento de gestión de la información y normativa
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Análisis de costos: tipos, técnica de análisis, procedimiento técnico, técnicas de evaluación presupuestal, estadística y análisis de datos (1.1, 1.3, 2.4, 2.7, 3.1, 3.3)
b. Gestión de información: clasificación, técnica de recolección, técnicas de análisis, tipos de procedimiento (1.2, 1.4, 2.1, 2.4)
c. Maquinaria y equipos de sistema productivo: concepto, tipos, principios de funcionamiento, técnicas de clasificación de mantenimiento, método de

evaluación de usabilidad, tiempos de inactividad, tasas de fallas, ciclos de vida útil, tipos de tecnología emergente, fichas técnicas, términos de garantía, potencial de obsolescencia, parámetros de adquisición, parámetros de evaluación de compatibilidad (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4, 3.5, B1, D1)
d. Proveedores de máquinas y equipos de sistema productivo: técnicas de selección, niveles de soporte técnico, especificaciones de garantías (2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.9)
e. Recursos financieros: concepto, clasificación, técnicas presupuestales, técnicas de cuantificación, técnicas de cálculo de retorno de inversión, fuentes de financiación (3.1, 3.2)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, guías de higiene postural y ergonomía (1.1, 2.4, 2.7, 3.2, 3.4)
g. Sistema productivo: concepto, características, técnicas de proyección, técnica de cálculo de capacidad, método de transición, plan estratégico (1.2, 1.7, 2.6, 3.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de necesidades de producción (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Valoración del inventario de maquinaria y equipos de producción (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D1)
		3. Evaluación técnica de maquinaria y equipos de adquisición (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1)
		4. Levantamiento de pliegos técnicos de maquinaria y equipos de producción (2.8, 2.9, D1)
		5. Elaboración del presupuesto de adquisiciones de maquinaria y equipos de producción (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Formulación de cronograma de adquisiciones de maquinaria y equipos de producción (3.4, 3.5, 3.6, D1)
	De producto:	7. Plan estratégico de adquisiciones de maquinaria y equipo (2.7, 3.2, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Maquinaria y equipos de sistema productivo: concepto, tipos, principios de funcionamiento, técnicas de clasificación de mantenimiento, método de evaluación de usabilidad, tiempos de inactividad, tasas de fallas, ciclos de vida útil, tipos de tecnología emergente, fichas técnicas, términos de garantía, potencial de obsolescencia, parámetros de adquisición, parámetros de evaluación de compatibilidad (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4, 3.5, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO JAVIER MELO SÁNCHEZ	INGENIERO DE PRODUCCIÓN	ALVILLA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
RYTHYULIET PÉREZ ALVEAR	JEFE DE PRODUCCIÓN	CITY CAKES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
ANGÉLICA MARÍA FORERO RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE PRODUCCIÓN	CITY CAKES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ERNESTO SERRATO ROMERO	GERENTE GENERAL	METÁLICOS ERSE S.A.S	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN PABLO GÓMEZ GÓMEZ	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	TECNOGLASS S.A.S.	BARRANQUILLA
CRISTIAN ESTEBAN DÍAZ CONTRERAS	JEFE DE FRABRICACIÓN Y COORDINADOR DE MONTAJES	TÉCNICOS EN COMBUSTIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS TECCA SAS	TOCANCIPÁ
ALEXANDER EDUARDO TORRES URRUTIA	DIRECTOR DE PLANTA	GRANJA OVINA MI CARRETA SAS	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	ELBER NICOLÁS RAMÍREZ CASTILLO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍAS	MIGUEL ÁNGEL URIÁN TINOCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	LUZ ANA ABAD LONDOÑO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ALAMBRES Y MALLAS S.A.	PABLO CÉSAR TIBOCHA MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar la estadía del huésped de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Prestar servicios de alojamiento de acuerdo con normativa	→	Gestionar la estadía del huésped de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar la implementación de actividades de atención social y tratamiento penitenciario según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403079
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica → Gestionar la implementación de actividades de atención social y tratamiento penitenciario según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Monitorear la ejecución de actividades de seguridad y de atención social y tratamiento penitenciario	1.1	La confirmación del cumplimiento de horarios de las actividades está acorde con parámetros de control operativo y orden de servicios
		1.2	El cotejo de la participación de las personas privadas de la libertad está acorde con parámetros de

			control operativo y cronograma de actividades ocupacionales
		1.3	La validación de la prestación de servicios de atención social y tratamiento penitenciario corresponde con cronograma de actividades ocupacionales y parámetros de control operativo
		1.4	La disposición de personal de custodia y vigilancia está acorde con parámetros de gestión operativa de seguridad y orden de servicios
		1.5	La clasificación de remisiones internas corresponde con reglamento de régimen interno
		1.6	La orientación de acciones de custodia y vigilancia está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		1.7	La consulta de la actualización de los registros de movimientos de internos corresponde con reglamento de régimen interno y sistema de gestión de información penitenciaria
2	Coordinar las medidas de contingencia de actividades de atención social y tratamiento penitenciario	2.1	La comunicación con líderes de los programas está acorde con parámetros de privacidad de la información y parámetros de control operativo
		2.2	La colaboración en la evaluación de los programas está acorde con tipo de actividad de atención social y tratamiento penitenciario
		2.3	La solicitud de ajuste y reprogramación de actividades está acorde con tipo de novedad y parámetros de prevención de riesgos penitenciarios
		2.4	La distribución de recursos está acorde con tipo de actividad de atención social y tratamiento penitenciario y parámetros de control operativo
		2.5	El reporte de recursos faltantes está acorde con parámetros de control operativo y procedimiento técnico de reporte de novedades
		2.6	La relación de novedades de seguridad está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y manual técnico penitenciario
		2.7	El detallado de novedades está acorde con parámetros de elaboración de informes y parámetros de evaluación de novedades de seguridad
		2.8	La propuesta de acciones preventivas está acorde con parámetros de gestión operativa de seguridad y parámetros de prevención de riesgos penitenciarios
		2.9	La reasignación de personal corresponde con tipo de novedad y parámetros de gestión operativa de seguridad
3	Facilitar la atención a las personas privadas de la libertad	3.1	La consolidación de requerimientos corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros de privacidad de la información
		3.2	La priorización de las solicitudes está acorde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana y parámetros de control operativo
		3.3	La canalización de solicitudes corresponde con tipo de actividad de atención social y tratamiento penitenciario y manual técnico penitenciario
		3.4	El momento de intervención está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de derechos huma y de respeto a la dignidad humana
		3.5	La mediación del diálogo está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de derechos humano de respeto a la dignidad humana

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control operativo
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de procedimientos operativos: habilidades en el control de procedimientos penitenciarios, parámetros de control operativo, técnicas para la retroalimentación sobre el cumplimiento de los procedimientos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.4, 2.5, 3.2)
b. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: características físicas, componentes, instrucciones de manejo, tipos (B1, D1)
c. Gestión de equipos de trabajo: estrategias para gestionar equipos multidisciplinarios en la atención social y tratamiento, habilidades de liderazgo en seguridad, habilidades en el manejo de equipos de trabajo, técnicas para la distribución y coordinación de tareas (1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3)
d. Gestión de la seguridad penitenciaria y carcelaria: medidas de contingencia, medidas de seguridad penitenciaria, parámetros de gestión operativa de seguridad (1.4, 1.6, 2.6, 2.8, 2.9, A1, D1)
e. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, parámetros de privacidad de la información, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (1.6, 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5)
f. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, parámetros para la organización de remisiones, reglamento de régimen interno (1.5, 1.7, 2.6, 3.3, B1)
g. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, parámetros de evaluación de novedades de seguridad, parámetros de prevención de riesgos penitenciarios, tipos de riesgo en el contexto penitenciario (2.6, 2.7, 2.8)
h. Servicios de apoyo penitenciario: características, cronograma de actividades ocupacionales, elementos de actividades productivas, fases de implementación, logística de desarrollo de la atención social y el tratamiento penitenciario, mecanismos de control de distribución de insumos, tipos de actividades de atención social y tratamiento penitenciario, tipos de novedades en el desarrollo de las actividades, tipos de programas de atención social, tipos de programas y procedimientos de tratamiento penitenciario, tipos de recursos (1.1, 1.3, 2.3, 2.7, 2.9, 3.1, 3.3)
i. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad (1.1, 1.4, 3.1, A1)
j. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de elaboración de informes, parámetros de confidencialidad de la información (2.5, 2.7, 3.3)
k. Técnicas de comunicación: habilidades de resolución de conflictos, habilidades sociales del buen trato, lenguaje corporal, mecanismos de intervención de conflictos, técnicas de verbalización, técnicas de mediación de conflictos, tono de voz (3.4, 3.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de la aplicación de las actividades (1.1, 1.2, 1.3, A.1, B.1, D.1)
		2. Organización de las actividades de seguridad y vigilancia (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Interacción con el equipo multidisciplinario (2.1, 2.2, 2.3)
		4. Control de los recursos y materiales de las actividades de tratamiento (2.4, 2.5)
		5. Manejo de novedades de seguridad (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, B.1, D.1)
		6. Caracterización de las solicitudes de las personas privadas de la libertad (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Apoyo en la resolución de conflictos (3.4, 3.5, A.1, B.1)
	De producto:	8. Informe de seguridad (1.2, 1.5, 2.7)
		9. Minuta de servicios (1.4, 2.3, 2.9)
		10. Acta de instrucción de seguridad (1.6, 2.2, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de equipos de trabajo: estrategias para gestionar equipos multidisciplinarios en la atención social y tratamiento, habilidades de liderazgo en seguridad, habilidades en el manejo de equipos de trabajo, técnicas para la distribución y coordinación de tareas (1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3)	
	2. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de elaboración de informes, parámetros de confidencialidad de la información (2.5, 2.7, 3.3)	
	3. Técnicas de comunicación: habilidades de resolución de conflictos, habilidades sociales del buen trato, lenguaje corporal, mecanismos de intervención de conflictos, técnicas de verbalización, técnicas de mediación de conflictos, tono de voz (3.4, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
FELIPE ANDRÉS GARCÍA SANTA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
WILMER STAPER	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE IVÁN APARICIO ROZO	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	SOCORRO
ÓSCAR RAÚL RIVERA PILLIMUE	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
BERNUBER ALIRIO MONSALVE VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN
CARLOS AUGUSTO VÁSQUEZ VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar las acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403077
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA			Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→ Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→ Gestionar las acciones de seguridad y orden de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	→	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Corroborar la seguridad operativa	1.1	El cotejo de elementos corresponde con inventario de materiales de actividades productivas y parámetros de autorización
		1.2	La inspección de insumos corresponde con características del servicio de seguridad y técnicas de control de elementos de prohibida tenencia
		1.3	La confirmación de la realización de mantenimientos preventivos corresponde con técnicas de gestión

			de la seguridad interna y plan de mantenimiento
		1.4	El reporte de inconsistencias de la frecuencia de mantenimientos corresponde con plan de mantenimiento y procedimiento técnico de reporte de novedades
		1.5	La solicitud de reparación de instalaciones y equipos defectuosos está acorde con procedimiento técnico y plan de mantenimiento
		1.6	La comprobación de autorización de acceso vehicular está acorde con parámetros de control de ingreso vehicular
		1.7	El sondeo de permanencia de vehículos autorizados corresponde con medidas de seguridad penitencia y parámetros de control operativo
		1.8	El chequeo aleatorio de vehículos corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y mecanismos anticipación de riesgos
2	Monitorear el bienestar de la población penitenciaria	2.1	La comprobación del horario de distribución de alimentos corresponde con parámetros de control operativo y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.2	La confirmación de la cantidad de alimentos está acorde con parámetros de control operativo y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.3	La distribución de actividades está acorde con orden de servicios y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.4	La designación de personas privadas de la libertad corresponde con reglamento de régimen interno y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.5	La vigilancia de la entrega de basuras corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y mecanismos de anticipación de riesgos
		2.6	La asignación del acompañamiento del llamado a lista corresponde con reglamento de régimen interno características del servicio de seguridad
		2.7	El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y mecanismos de anticipación de riesgos
		2.8	La actualización de los registros de personas privadas de la libertad corresponde con programación de remisiones y sistema de gestión de información penitenciaria
3	Fijar pautas de control operativo	3.1	El énfasis del cumplimiento de horario está acorde con orden de servicios y parámetros de gestión de equipos de trabajo
		3.2	El detallado de instrucciones está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y técnicas de comunicación
		3.3	La retroalimentación de la comprensión de las instrucciones está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de gestión de equipos de trabajo
		3.4	La transmisión de consignas del servicio de seguridad corresponde con técnicas de comunicación y terminología penitenciaria y carcelaria
		3.5	La asignación de personal de seguridad a puntos vulnerables corresponde con técnicas de gestión de la seguridad interna
		3.6	La organización de turnos de servicios de seguridad corresponde con parámetros de gestión operativa de seguridad y requerimientos operativos
		3.7	La ronda de inspección de las condiciones de seguridad está acorde con procedimiento de inspección y parámetros de gestión operativa de seguridad
		3.8	La entrega de elementos del servicio está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros de control operativo
4	Constatar el orden y la disciplina del personal a cargo	4.1	La ratificación del cumplimiento del turno corresponde con orden de servicios y parámetros de control operativo
		4.2	El seguimiento de la ejecución de las tareas asignadas corresponde con orden de servicios y parámetros de control operativo
		4.3	El cotejo de la ubicación de elementos que componen el uniforme corresponde con técnicas de supervisión y manual de uso y porte de uniformes
		4.4	Las observaciones del incumplimiento de las normas de presentación personal corresponden con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos
		4.5	La frecuencia de revisión del porte del uniforme corresponde con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de

					seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control operativo
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de procedimientos operativos: habilidades en el control de procedimientos penitenciarios, parámetros de control operativo (1.7, 2.1, 2.2, 3.8, 4.1, 4.2)
b. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: tipos, características físicas, componentes, elementos de comunicación, instrucciones de manejo (3.8, B1, D1)
c. Gestión de equipos de trabajo: estrategias de prevención de corrupción, habilidades de liderazgo en seguridad, habilidades en el manejo de equipos de trabajo, mecanismos de fomento de la integridad y transparencia, parámetros de gestión de equipos de trabajo (3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.3, 4.4)
d. Gestión de la seguridad física: características del mantenimiento preventivo, mecanismos de revisión del mantenimiento de equipos de seguridad, procedimiento de inspección, plan de mantenimiento, técnicas de gestión de la seguridad interna (1.3, 1.4, 1.5, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Gestión de la seguridad penitenciaria y carcelaria: mecanismos de seguridad operativa en actividades productivas, medidas de seguridad penitenciaria, parámetros de gestión operativa de seguridad, parámetros para la organización de remisiones, técnicas de control de elementos de prohibida tenencia (1.2, 1.7, 1.8, 2.5, 3.2, 3.7, A1, D1)
f. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
g. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, protocolos de autorización de ingreso, régimen de personal aplicable a los servidores públicos (1.1, 1.6, 2.4, 2.6, 4.3, 4.4, 4.5, B1)
h. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, parámetros de control de ingreso vehicular, parámetros de evaluación de novedades de seguridad, tipos de riesgo en el contexto penitenciario (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.5, 2.7)
i. Servicios de apoyo penitenciario: elementos y materiales de actividades productivas, mecanismos de control de distribución de insumos (1.1, 1.2)
j. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, orden de servicios, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades en los puestos de servicio de seguridad, tipos de consignas (2.6, 3.1, 3.4, 3.6, 4.1, 4.2, A1)
k. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de redacción de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria (1.4, 1.5, 2.7, 2.8, 3.4)
l. Técnicas de comunicación: lenguaje corporal, parámetros de comunicación de normas y procedimientos del establecimiento penitenciario, técnicas de comunicación asertiva, tono de voz (3.2, 3.3, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de la seguridad del ingreso de elementos y víveres (1.1, 1.2)
		2. Evaluación del cumplimiento del mantenimiento de seguridad operativa (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Regulación del acceso vehicular (1.6, 1.7, 1.8, A.1, B.1, D.1)
		4. Verificación de la distribución de alimentos (2.1, 2.2)
		5. Disposición de las actividades de pabellones (2.3, 2.4, 2.5, B.1)
		6. Control del llamado a lista de personas privadas de la libertad (2.6, 2.7, 2.8, A.1)
		7. Difusión de instrucciones operativas de seguridad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1)
		8. Establecimiento de protocolos de seguridad (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A.1, D.1)
		9. Validación del cumplimiento de los puestos de servicio (4.1, 4.2)
		10. Revisión del porte del uniforme del personal a cargo (4.3, 4.4, 4.5, B.1)
	De producto:	11. Informe de seguridad (1.4, 1.8, 2.1, 2.5, 3.7)
		12. Minuta de servicios (2.6, 2.7, 3.5, 3.6, 4.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de redacción de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria (1.4, 1.5, 2.7,	

	2.8, 3.4)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
FELIPE ANDRÉS GARCÍA SANTA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
WILMER STAPER	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE IVÁN APARICIO ROZO	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	SOCORRO
ÓSCAR RAÚL RIVERA PILLIMUE	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
BERNUBER ALIRIO MONSALVE VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN
CARLOS AUGUSTO VÁSQUEZ VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar las medidas de seguridad de los desplazamientos en ambientes externos según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403078
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→	Gestionar las medidas de seguridad de los desplazamientos en ambientes externos según parámetros de gestión operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar la logística de seguridad del desplazamiento	1.1	La conformación del anillo de seguridad corresponde con parámetros de control operativo y medidas de seguridad
		1.2	La organización de esquemas de seguridad corresponde con medidas de seguridad y parámetros de gestión operativa de seguridad
		1.3	La asignación de vehículos está acorde con parámetros de gestión operativa de seguridad y parámetro de seguridad vehicular
		1.4	La explicación de rutas alternas está acorde con medidas de contingencia y plan de seguridad y

			defensa
		1.5	Las indicaciones de protección están acordes con principios y estándares internacionales de derechos humanos y parámetros de conservación de la integridad
		1.6	La constatación del estado anímico del personal de custodia y vigilancia está acorde con manual técnico penitenciario y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.7	La descripción de medidas de seguridad está acorde con parámetros de gestión operativa de seguridad y técnicas de comunicación
		1.8	La instrucción de uso de restricciones de seguridad corresponde con protocolos de uso adecuado de la fuerza y plan de seguridad y defensa
		1.9	La confirmación de horario y medidas de contingencia del traslado está acorde con parámetros de gestión operativa de seguridad y programación de remisiones
2	Controlar los requisitos de salida	2.1	La validación de documentos de traslado y visto bueno de salida corresponde con reglamento de régimen interno y parámetros de control operativo
		2.2	La verificación de identidad corresponde con parámetros de autenticación personal y parámetros de control operativo
		2.3	La comprobación de posturas de restricciones de seguridad corresponde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana y mecanismos de anticipación de riesgos
		2.4	La ratificación de operatividad de los elementos del servicio corresponde con parámetros de control operativo
		2.5	La constatación del informe de prueba de funcionamiento de elementos del servicio está acorde con parámetros de control operativo
		2.6	El suministro de equipamiento antibalístico y elementos del servicio corresponde con medidas de seguridad en el traslado externo
3	Monitorear las condiciones del traslado	3.1	El reporte de seguimiento está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y mecanismos de anticipación de riesgos
		3.2	El contacto con autoridades externas está acorde con parámetros de seguridad en el traslado externo y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.3	La solicitud de reportes periódicos está acorde con parámetros de control operativo
		3.4	La atención a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitencia y directrices de la línea de mando
		3.5	El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control operativo
		3.6	La activación de alarmas y alertas corresponde con parámetros de control operativo y medidas de seguridad en el traslado externo
		3.7	La solicitud de apoyo de organismos de seguridad del estado corresponde con parámetros de recaptura y plan de seguridad y defensa

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de procedimientos operativos: habilidades en el control de procedimientos penitenciarios, parámetros de control operativo (1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 3.3, 3.6)
b. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: características físicas, componentes, elementos de comunicación, equipamiento de protección en los traslados externos, instrucciones de manejo, tipos, restricciones de seguridad, tipos de armamento para el traslado (2.4, 2.6, 3.5, B1)

c. Gestión de equipos de trabajo: habilidades de liderazgo en seguridad, habilidades en el manejo de equipos de trabajo, técnicas de delegación, técnicas para la distribución y coordinación de tareas (1.4, 1.6, 1.7, 1.9)
d. Gestión de la seguridad penitenciaria y carcelaria: medidas de seguridad penitenciaria, parámetros de gestión operativa de seguridad, protocolo de seguridad penitenciaria (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9, 3.1, 3.4, 3.5)
e. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (1.5, 2.3, 3.2)
f. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, modelo de uso de la fuerza, plan de seguridad y defensa, parámetros para la organización de remisiones, protocolos de uso adecuado de la fuerza, régimen de personal aplicable a los servidores públicos, reglamento de régimen interno (1.4, 1.6, 1.8, 1.9, 2.1, 3.7, B1)
g. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, parámetros de evaluación de novedades de seguridad, tipos de riesgo en el contexto penitenciario (1.6, 2.3, 3.1)
h. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad (1.5, 1.7, 3.4)
i. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros para la redacción de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, tipos de informes, tipos de registros, terminología técnica penitenciaria (2.2, 2.5, 3.1, 3.3)
j. Técnicas de comunicación: técnicas de comunicación asertiva, técnicas de indagación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
k. Traslado de personas privadas de la libertad: anillo de seguridad, esquema de seguridad, mecanismos de coordinación interinstitucional, medidas de contingencia, medidas de seguridad en el traslado externo, organismos de seguridad del estado, parámetros de autenticación personal, parámetros de conservación de la integridad, parámetros de recaptura, parámetros de seguridad vehicular, tipos de vehículos para el traslado externo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.2, 2.6, 3.2, 3.6, 3.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de las condiciones de embarque y desembarque (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Orientación de la protección de la persona privada de la libertad (1.4, 1.5, B.1)
		3. Divulgación de medidas de seguridad del desplazamiento (1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
		4. Corroboración de las condiciones de salida de la persona privada de la libertad (2.1, 2.2, 2.3, B.1)
		5. Disposición de recursos de seguridad del desplazamiento (2.4, 2.5, 2.6)
		6. Sincronización de las comunicaciones del traslado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
		7. Comunicación con servicios de emergencia (3.6, 3.7)
	De producto:	8. Informe de seguridad (1.1, 2.2, 3.1, 3.7)
		9. Minuta de servicios (1.2, 3.3)
		10. Acta de instrucción de seguridad (1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas de comunicación: técnicas de comunicación asertiva, técnicas de indagación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
FELIPE ANDRÉS GARCÍA SANTA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
WILMER STAPER	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE IVÁN APARICIO ROZO	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	SOCORRO
ÓSCAR RAÚL RIVERA PILLIMUE	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
BERNUBER ALIRIO MONSALVE VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN
CARLOS AUGUSTO VÁSQUEZ VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa			Código NSCL:	270401128
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/05/2025
			X	Fecha de revisión:	26/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Mecanizar labores agrícolas según requerimientos del cultivo y especificaciones técnicas → Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar el recurso humano	1.1	La definición de necesidades de personal está acorde con programación de actividades y tipo de cultivo
		1.2	La confirmación de procesos de reclutamiento está acorde con programación de actividades y políticas del sector agrícola
		1.3	La corroboración de modalidades de contratación de personal corresponde con programación de actividades y políticas del sector agrícola
		1.4	La constatación de aplicación de entrevistas corresponde con políticas del sector agrícola y perfil del trabajador
		1.5	La asignación de personal corresponde con programación de actividades y tipo de cultivo
		1.6	La identificación de necesidades de capacitación corresponde con tipo de cultivo y perfil del trabajador
		1.7	El seguimiento a los programas de formación está acorde con programación de actividades y políticas

			del sector agrícola
		1.8	La aprobación de presupuestos de personal corresponde con programación de actividades y tipo de operación agrícola
		1.9	El cotejo de tablas salariales cumple con políticas del sector agrícola y normativas laborales
2	Monitorear desempeño y entorno de seguridad laboral	2.1	La comprobación de ejecución de labores está acorde con programación de actividades y tipo de operación agrícola
		2.2	La constatación de cumplimiento de metas corresponde con programación de actividades y tipo de operación agrícola
		2.3	La asignación de calificación al desempeño corresponde con programación de actividades y método d evaluación
		2.4	La retroalimentación de resultados está acorde con guía de evaluación y canales de comunicación
		2.5	La valoración de riesgos laborales corresponde con características del entorno y tipo de actividad agrícola
		2.6	La identificación de peligros está acorde con características del sector y tipo de operación
		2.7	El chequeo de uso de elementos de protección personal cumple con procedimiento técnico y normativa
		2.8	El recorrido del cultivo está acorde con procedimiento técnico y programa de seguridad y salud en el trabajo
		2.9	El reporte de accidentes e incidentes laborales cumple con programa de seguridad y salud en el trabajo y normativa
3	Administrar la información laboral	3.1	La verificación de la custodia de información de personal está acorde con técnicas de protección de datos y tipo de herramienta tecnológica
		3.2	La ratificación de la organización de documentación laboral corresponde con procedimiento técnico y protocolos de protección de la información
		3.3	La validación del sistema de archivo laboral está acorde con técnicas de archivo y sistema de gestión documental
		3.4	La actualización de la información laboral está acorde con procedimiento técnico y protocolos de protección de la información
		3.5	La determinación de estrategias de comunicación corresponde con programación de actividades y clase de informes regulares
		3.6	La preservación de documentos cumple con protocolo de conservación y protocolos de gestión documental
		3.7	La compilación de informes de gestión está acorde con procedimiento técnico y protocolos de protección de la información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Selección de personal: concepto, técnicas de reclutamiento, tipos, técnicas, usos, características (1.2, 2.3, 3.1, B1, C1, D2)
b. Modalidades de contratación: concepto, tipos, normativa, usos, características, clases, tipos (1.3, 2.1, 3.4, D1)
c. Riesgos laborales: concepto, tipos, clases, técnicas de identificación de peligros (1.5, 2.5, 3.7, B2, D2)
d. Capacitación de personal: concepto, planes, tipos, usos, clases, programas de formación (1.6, 2.2, 3.5, D1)

e. Salario: concepto, clases, normatividad, tipos, aplicaciones, tablas (1.9, 2.4, 3.6, D2)
f. Administración de personal: concepto, clasificación, tipos, reclutamiento, evaluación, clima laboral, satisfacción, bienestar laboral (1.1, 2.8, 3.3, B2, C1, D2)
g. Presupuesto: concepto, tipos, aplicación, usos, clases (1.8, 2.9, 3.7, D1)
h. Proceso de evaluación del desempeño: concepto, tipos, clases, aplicaciones (1.7, 2.7, 3.2, B1, C1, D2)
i. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas y pausas activas, reportes de riesgos laborales (1.5, 2.6, 3.1, B2, C1, D2)
j. Normatividad ambiental: concepto, tipos de residuos, disposición, tratamiento (1.3, 2.8, 3.6, B1, C1, D1)
k. Gestión de la información: concepto, tipos, usos, clases, registros, conservación (1.4, 2.4, 3.4, D1)
l. Plataforma estratégica: concepto, características, aplicaciones, usos (1.7, 2.2, 3.7, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de requerimientos de mano de obra (1.1,1.2,1.3,1.4, B1, C1, D1)
		2. Organización de recursos humanos (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9, B2, D2)
		3. Evaluación del desempeño (2.1,2.2,2.3,2.4, B1, C1, D1)
		4. Inspección de condiciones de seguridad en el trabajo (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9, B2, D2)
		5. Clasificación de datos de personal (3.1,3.2,3.3,3.4, B1, C1, D1)
		6. Reportes de personal (3.5,3.6,3.7, B2, D2)
	De producto:	7. Informe de gestión del talento humano (1.3, 2.1, 3.2, B2, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Administración de personal: concepto, clasificación, tipos, reclutamiento, evaluación, clima laboral, satisfacción, bienestar laboral (1.1, 2.8, 3.3, B2, C1, D2)	
	2. Proceso de evaluación del desempeño: concepto, tipos, clases, aplicaciones (1.7, 2.7, 3.2, B1, C1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIA DEL ROSARIO MOSQUERA GALLEGO	INGENIERO AGRÓNOMO	MARÍA DE ROSARIO MOSQUERA GALLEGO	DOSQUEBRADAS
EDGAR MAHECHA SÁNCHEZ	INGENIERO AGRÓNOMO Y ASESOR COMERCIAL	COOPERATIVA SERVIARROZ LTDA	IBAGUÉ
JORGE EDUARDO OCAMPO SÁENZ	ADMINISTRADOR	FINCA EL REFLEJO	MARSELLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON JAIRO VIVAS MONROY	ANALISTA SUPERVISOR	INGENIO PROVIDENCIA S.A.	EL CERRITO
GUILLERMO ALEJANDRO UPEGUI CARRILLO	JEFE DE PRODUCCIÓN	SOCIEDAD AGRÍCOLA Y PECUARIA DEL RÍO	CAICEDONIA
JOSÉ FERNANDO NEIRA SARTA	ADMNISTRADOR	HACIENDA MÓNACO	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CLAUDIA PATRICIA ÁVAREZ OCHOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ

OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	JESSICA LORENA CARVAJAL MOLANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar los recursos humanos de acuerdo con políticas del sector agrícola y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA			Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

ANULADO

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar maniobras de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de transporte fluvial			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA	→	Proveer actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de tránsito fluvial y normativa portuaria fluvial	→	Disponer operaciones de pre-zarpe de acuerdo con manual de operaciones y normativa fluvial	→	Gestionar maniobras de embarcaciones mayores fluviales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de transporte fluvial	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	

		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio según procedimientos fisicoquímicos y normativa técnica			Código NSCL:	291201105
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→ Supervisar producción de acuerdo con procedimiento químico	→ Gestionar mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio según procedimientos fisicoquímicos y normativa técnica	→	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planear mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio	1.1	El chequeo de cronograma de mantenimiento de instrumentos y equipos está acorde con manual del fabricante y criterios de periodicidad de operación
		1.2	La asignación de mantenimiento preventivo de instrumentos y equipos corresponde con cronograma y operación de equipos
		1.3	La destinación de mantenimiento correctivo de instrumentos y equipos corresponde con criterios de daños y operación de equipos
		1.4	La designación de servicio de mantenimiento de instrumentos y equipos está acorde con tipo de instrumento y equipo

		1.5	La solicitud de servicio de mantenimiento de instrumentos y equipos está acorde con tipo de instrumento y equipo
		1.6	La adjudicación de proveedor de mantenimiento de instrumentos y equipos corresponde con solicitud y tipo de proveedor
		1.7	La aprobación de orden de servicio de mantenimiento está acorde con solicitud y tipo de proveedor
2	Disponer mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio	2.1	La reasignación de operación de instrumentos y equipos está acorde con tipo de procedimiento fisicoquímico y orden de servicio de mantenimiento
		2.2	La señalización de instrumentos y equipos corresponde con tipo de instrumento y equipo y orden de servicio de mantenimiento
		2.3	La acomodación de instrumentos y equipos corresponde con tipo de instrumento y equipo y orden de servicio de mantenimiento
		2.4	La remisión de instrumentos y equipos está acorde con tipo de instrumento y equipo y orden de servicio de mantenimiento
3	Verificar servicio de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio	3.1	La recepción de instrumentos y equipos está acorde con tipo de proveedor y orden de servicio de mantenimiento
		3.2	El recibo de informe de servicio de mantenimiento de instrumentos y equipos está acorde con características de instrumentos y equipos y orden de servicio de mantenimiento
		3.3	El cotejo de etiqueta de instrumentos y equipos corresponde con informe de mantenimiento y criterios de trazabilidad
		3.4	La contrastación de informe de mantenimiento de instrumentos y equipos cumple con normativa técnica de mantenimiento y documentación
		3.5	El chequeo de instrumentos y equipos corresponde con informe de servicio de mantenimiento y procedimiento fisicoquímico
		3.6	La inclusión de soportes de mantenimiento cumple con normativa técnica y hojas de vida de instrumentos y equipos
		3.7	El ingreso a inventario de instrumentos y equipos está acorde con informe y tipo de orden de servicio de mantenimiento
		3.8	El registro de datos de indicadores de mantenimiento está acorde con informe de servicio de mantenimiento y sistema de gestión de calidad
		3.9	La notificación de estado de instrumentos y equipos está acorde con informe de servicio de mantenimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El manejo de instrumentos y equipos averiados cumple con normativa técnica y procedimiento técnico de contingencias de mantenimiento de equipos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de información corresponde con procedimiento técnico de documentación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instrumentos y equipos de laboratorio: manual del fabricante, ficha técnica, frecuencia de operación, tipos, especialidades, técnicas de señalización, técnicas de embalaje, características (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3)
b. Criterios de mantenimiento de instrumentos y equipos: principios, técnicas de planeación y control de operación, cronograma, periodicidad, características de averías, técnicas de manejo de averías de equipos de laboratorio, normativa técnica de mantenimiento de la organización internacional para organismos de acreditación de laboratorios (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.4, 3.8, A1)

c. Servicios de mantenimiento: concepto, preventivo, correctivo, procedimientos técnicos de contingencias en mantenimiento, servicio interno y externo, proveedor interno y externo, características de órdenes de servicio, características de cotizaciones de mantenimiento, criterios de monitoreo (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 3.1, 3.5, 3.7, A1)
d. Buenas prácticas de documentación: procedimientos de documentación en mantenimiento, características de registros de mantenimiento, características de remisiones de instrumentos y equipos, características de etiquetas de mantenimiento, características de trazabilidad, contenido de informes de mantenimiento, normativa técnica documental de mantenimiento, hojas de vida de instrumentos y equipos, características de inventario de instrumentos y equipos (2.4, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D1)
e. Procedimientos fisicoquímicos: tipos, características (2.1, 3.5)
f. Sistema de gestión de calidad: lineamientos del mantenimiento, tipos de indicadores de mantenimiento, planes de acción correctiva, preventiva y mejora (3.8, 3.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio (1.1, 1.2, 1.3, A1)
		2. Definición de proveedor de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D1)
		3. Designación de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio (2.1, 2.2, D1)
		4. Entrega de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio (2.3, 2.4)
		5. Monitoreo de servicio de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
		6. Actualización de documentación de instrumentos y equipos de laboratorio (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, D1)
	De producto:	7. Programa de mantenimiento de instrumentos y equipos de laboratorio actualizado (3.4, 3.7, 3.8, D1)
		8. Hojas de vida de instrumentos y equipos de laboratorio actualizadas (3.2, 3.4, 3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Instrumentos y equipos de laboratorio: manual del fabricante, ficha técnica, frecuencia de operación, tipos, especialidades, técnicas de señalización, técnicas de embalaje, características (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3)	
	2. Procedimientos fisicoquímicos: tipos, características (2.1, 3.5)	
	3. Sistema de gestión de calidad: lineamientos del mantenimiento, tipos de indicadores de mantenimiento, planes de acción correctiva, preventiva y mejora (3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA MARITZA LOAIZA PARRA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIANA ALEJANDRA SUINAGA FIGUERA	JEFE DE CONTROL DE CALIDAD	LABORATORIOS LEGRAND S.A.	BOGOTÁ D.C.
TIRSO MESÍAS TOVAR CALDERÓN	GERENTE GENERAL	ENZIPAN LABORATORIOS S.A	BOGOTÁ D.C.
WOLFAN EDUARDO CASTELLANOS MENESES	GERENTE DE MANTENIMIENTO	HGEOMEK INGENIERÍA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P	BARRANQUILLA
ANDRÉS FELIPE VILLAMARÍN VELÁSQUEZ	ASESOR TÉCNICO	HYDROCARE LABORATORIO S.A.S	CALI
CLAUDIA MARCELA DELGADO	INGENIERA QUÍMICA	CLAUDIA MARCELA DELGADO MARTÍNEZ /	CALI

MARTÍNEZ		INDEPENDIENTE	

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA	MARIA INES MEJIA DE CUEVAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
COASPHARMA S.A.S.	JENY GUERRERO BONILLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SUCESORES DE JOSE JESUS RESTREPO & CIA. S.A.	SANDRA ROCÍO GUATIBONZA AGUIRRE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DOSAKIN S.A.S	JOSE HERNÁN NIÑO BARRIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL	MARIO FERNANDO SÁNCHEZ CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar operaciones fiduciarias de acuerdo con tipo de contrato y normativa			Código NSCL:	210301094
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/05/2025
			X	Fecha de revisión:	06/05/2030

• Reemplaza a: Código: 210301094 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar operacion fiduciarias de acuerdo con normativa y tipo de contrato.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS FINANCIEROS	Código Mesa	10301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

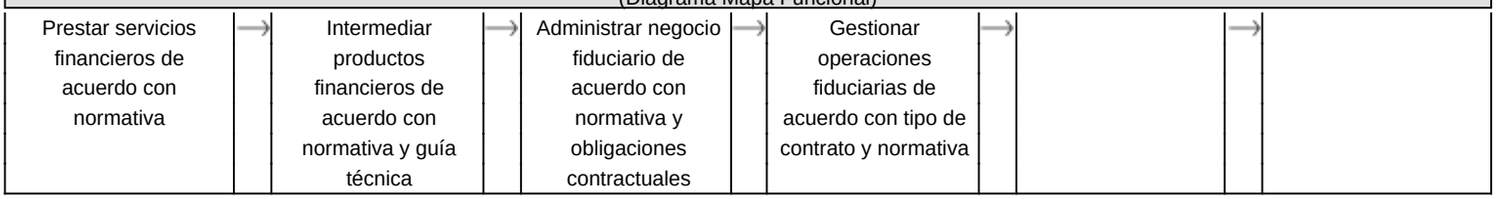
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
210301094	1	10301 - SERVICIOS FINANCIEROS	Controlar operaciones fiduciarias de acuerdo con normativa y tipo de contrato

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar documentos del contrato fiduciario	1.1	La corroboración de completitud de la documentación del contrato está acorde con procedimiento técnico
		1.2	La ratificación de la veracidad de la información está acorde con contrato fiduciario
		1.3	El listado de documentos del contrato fiduciario está acorde con procedimiento técnico
		1.4	La clasificación de documentos del contrato fiduciario está acorde con procedimiento técnico
2	Tramitar contrato fiduciario	2.1	La confirmación de operaciones fiduciarias del contrato cumple con instrucciones del fideicomitente y normativa fiduciaria
		2.2	La actualización de registros de operaciones fiduciarias corresponde con procedimiento técnico

		2.3	El chequeo de contabilización de movimientos financieros del fideicomiso cumple con normativa contable y tributaria
		2.4	El cotejo de conciliaciones bancarias cumple con normativa contable
		2.5	La notificación del flujo de información interna y externa está acorde con protocolos de comunicación y cronograma de actividades
		2.6	El envío de informes y rendición de cuentas cumple con normativa fiduciaria y procedimiento técnico
3	Atender liquidación del contrato fiduciario	3.1	La tipificación de condiciones de terminación del contrato fiduciario cumple con términos del contrato y normativa fiduciaria
		3.2	La emisión de soportes de liquidación corresponde con procedimiento técnico y política institucional
		3.3	La organización de soportes de liquidación corresponde con condiciones de terminación del contrato y procedimiento técnico
		3.4	El direccionamiento de documentos soporte de acta de liquidación cumple con normativa archivística y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La consulta de fuentes de recursos financieros cumple con sistema de administración del riesgo de lavado de activos y financiación al terrorismo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de higiene ergonómica y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de información y datos cumple con protocolos de custodia y normativa de seguridad de la información
		2	2, 3		La consolidación de informes a los fideicomitentes y beneficiarios corresponde con procedimiento de comunicaciones
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Fiducia: conceptos jurídicos básicos, intervinientes, obligaciones y derechos de las partes, vehículos fiduciarios, características (1.2, 3.1)
b. Portafolio fiduciario: concepto, características y requisitos (1.1, 1.2)
c. Documentación del contrato: tipos de documentación, características de completitud y veracidad, procedimiento técnico de recepción y verificación (1.1, 1.2, 1.3)
d. Operaciones fiduciarias: concepto, clases, tipo de registros, procedimiento técnico de actualización de registros, programa de actividades, procedimiento de contabilización de movimientos y registros financieros, conceptos básicos tributarios, parámetros de conciliaciones bancarias, características de trámite, resultados, comunicación asertiva, servicio al cliente, mecanismos de prevención de lavado de activos y uso de recursos en actividades terroristas, ofimática, manejo de documentación, normativa fiduciaria, flujo de información interna y externa, protocolos de comunicación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1)
e. Contratos de fiducia: conceptos, tipos, requisitos técnicos, soportes, tipo de producto, condiciones de terminación, normativa contractual, procedimiento de liquidación (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)
f. Gestión documental: técnicas y procedimientos de clasificación y organización de documentos, normativa archivística (2.5, 2.6, 3.3, 3.4, D1, D2)
g. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: concepto, posturas corporales, técnicas de higiene ergonómica (B1)
h. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y de aprovechamiento de residuos (C1)
i. Seguridad de la información: conceptos, ciberseguridad, técnicas de manejo de claves, confidencialidad y tratamiento de datos, técnicas de custodia de copias de seguridad (2.2, 2.3, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de información y documentos del contrato fiduciario (1.1, 1.2, C1)
		2. Manejo de información del contrato fiduciario (1.3, 1.4, B1, D1)
		3. Seguimiento a la operación del contrato fiduciario (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, C1)
		4. Comunicación con fideicomitente y áreas de soporte de la operación de negocios (2.5, 2.6,

		B1, D1, D2)
		5. Alistamiento de documentación de liquidación del contrato fiduciario (3.1, 3.2, A1, C1, D2)
		6. Cierre de cuentas y archivos del negocio fiduciario (3.3, 3.4, B1, D1)
	De producto:	7. Informes periódicos y rendición de cuentas (2.6, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Documentación del contrato: tipos de documentación, características de completitud y veracidad, procedimiento técnico de recepción y verificación (1.1, 1.2, 1.3)	
	2. Operaciones fiduciarias: concepto, clases, tipo de registros, procedimiento técnico de actualización de registros, programa de actividades, procedimiento de contabilización de movimientos y registros financieros, conceptos básicos tributarios, parámetros de conciliaciones bancarias, características de trámite, resultados, comunicación asertiva, servicio al cliente, mecanismos de prevención de lavado de activos y uso de recursos en actividades terroristas, ofimática, manejo de documentación, normativa fiduciaria, flujo de información interna y externa, protocolos de comunicación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1)	
	3. Contratos de fiducia: conceptos, tipos, requisitos técnicos, soportes, tipo de producto, condiciones de terminación, normativa contractual, procedimiento de liquidación (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL CASTANEDA RODRIGUEZ	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIA ISABEL PEÑUELA MUÑOZ	PROFESIONAL II	DAVIVIENDA FIDUCIARIA	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS YEZID CORREA TORO	EJECUTIVO DE GESTIÓN	CREDICOR CAPITAL FIDUCIARA	BOGOTÁ D.C.
JONATHAN DAVID TRASLAVIÑA LÓPEZ	EJECUTIVO DE GESTIÓN	CREDICOR CAPITAL FIDUCIARA	BOGOTÁ D.C.
EDISON GIOVANNI LOMBANA CHAPARRO	CONSULTOR	EDISON GIOVANNI LOMBANA CHAPARRO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
AURELIO CHAMORRO ROLDÁN	DIRECTOR DE NEGOCIOS FIDUCIARIOS	FIDUCIARIA COOMEVA S.A.	CALI
JUAN DAVID RAMÍREZ ARÉVALO	VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVO	ACCIÓN FIDUCIARIA	BARRANQUILLA
ANTONIO JOSÉ GALVIS ESPINEL	SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	FIDUCIARIA CENTRAL S.A	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JULIETH ALEXANDRA BARÓN BAYONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	EMIRO STIG ROMERO ARIAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

UNIMINUTO / MARÍA ANGÉLICA MARTÍNEZ ROJAS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BANCO DE BOGOTÁ	ANGIE TATIANA QUINTERO DÍAZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FONDO DE EMPLEADOS GRANFONDO	JORGE HELÍ MORALES MARTÍNEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NUBIA LILIANA ABRIL RIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FIDUCIARIA CENTRAL S.A	ANTONIO JOSÉ GALVIS ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SCOTIABANK COLPATRIA S.A	DORA LIANER BARRAGÁN MONTAÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLCOB	KATHERIN LORENA GÓMEZ PÉREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA OLANDA SIERRA VALENCIA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA OLANDA SIERRA VALENCIA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ERNESTO ACEVEDO SOTO	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron los conocimientos de acuerdo con sugerencias realizadas por los expertos técnicos y las nuevas formas de desempeñar la función
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la realidad de la función y las sugerencias realizadas por el comité técnico
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron gramaticalmente los criterios de desempeño general de acuerdo con la metodología de análisis funcional
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias de acuerdo con el resultado del análisis funcional y la realidad de la función laboral
Cambios en redacción	La redacción de los criterios de desempeño específicos y generales cambia de acuerdo con la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron las actividades clave de acuerdo con la realidad de la función, las sugerencias realizadas por el comité técnico y la guía de normalización de competencias laborales
Nombre de la NSCL	Se efectuó cambio de nombre de la norma de acuerdo con sugerencias realizadas por los expertos técnicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar participación campesina según alcance del ordenamiento del territorio y derechos campesinos			Código NSCL:	240102002
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	ECONOMÍA CAMPESINA	Código Mesa	40102
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Fortalecer el desarrollo integral de las comunidades campesinas de acuerdo con principios de desarrollo sostenible y legislación nacional	→	Gestionar participación campesina según alcance del ordenamiento del territorio y derechos campesinos	→		→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer problemáticas de la comunidad campesina	1.1	La convocatoria a las organizaciones corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y técnicas de comunicación
		1.2	La delimitación de actores campesinos corresponde con técnicas de investigación y características socioculturales del campesinado
		1.3	La formulación de preguntas corresponde con técnicas de investigación y tipo de afectación de la comunidad campesina
		1.4	La realimentación de respuestas está acorde con técnicas de investigación y características socioculturales de la comunidad campesina

		1.5	La concatenación de la entrevista está acorde con técnicas de investigación y características socioculturales de la comunidad campesina
		1.6	La tipificación de afectaciones corresponde con métodos de análisis y derechos campesinos
		1.7	La ponderación de niveles de afectación corresponde con métodos de análisis y características socioculturales de la comunidad campesina
		1.8	El ordenamiento de acciones corresponde con métodos de análisis y tipo de intervención
		1.9	La clasificación de zonas corresponde con técnicas de análisis y tipo de intervención
2	Estructurar acciones de participación	2.1	La elección de alternativas de participación corresponde con grado de vulnerabilidad y derechos campesinos
		2.2	La consolidación de entidades de apoyo corresponde con técnicas de investigación y tipo de vulnerabilidad
		2.3	La fijación de indicadores corresponde con procedimiento de planeación y tipo de vulnerabilidad
		2.4	La selección de la dinámica participativa corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y tipo de intervención
		2.5	La asignación de roles de participación corresponde con tipo de escenario de intervención y características socioculturales de la comunidad campesina
		2.6	La distribución actividades corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y tipo de intervención
		2.7	La conciliación de agendas corresponde con tipo de actividades interinstitucionales y tipo de intervención
		2.8	La duración de actividades de participación está acorde con técnicas de planeación y cronograma de intervención
3	Implementar plan de participación campesina	3.1	La contextualización de casos está acorde con técnicas de oratoria y tipo de intervención
		3.2	La argumentación de los hechos corresponde con técnicas de oratoria y derechos campesinos
		3.3	La concertación de apoyos está acorde con técnicas de negociación y alcance del ordenamiento del territorio
		3.4	La fijación de fechas de entrega corresponde con técnicas de negociación y tipo de vulneración
		3.5	El listado de ofertas de financiación está acorde con técnicas de investigación y alcance del ordenamiento del territorio
		3.6	El detallado de requisitos de financiación está acorde con técnicas de análisis y estudios de capacidad crediticia
		3.7	La descripción de áreas de zonificación corresponde con técnicas de comunicación y características del territorio
		3.8	La especificación de zonas críticas corresponde con alcance del ordenamiento del territorio y derechos campesinos
4	Validar participación campesina	4.1	El cotejo de registros de participación está acorde con procesos administrativos y cronograma de participación
		4.2	La constatación de resultados de participación corresponde técnicas de evaluación de indicadores de satisfacción y tipo de intervención
		4.3	El reporte de avance de participación corresponde con cronograma de participación y tipo de intervención
		4.4	El ajuste de acuerdos está acorde con técnicas de negociación y derechos campesinos
		4.5	La medición de resultados de participación corresponde con plan de ordenamiento del territorio y derechos campesinos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa en seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y tipo de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El uso de canales de comunicación corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y características del lenguaje

		2	1, 2, 3, 4		El manejo del lenguaje corresponde con características socioculturales de la comunidad campesina y técnicas de comunicación
E	Otros	1	3, 4		La mediación de diferencias corresponde con técnicas de negociación y derechos campesinos
		2	2, 3		La participación en la gestión del riesgo ambiental corresponde con área de zonificación y principios de desarrollo sostenible

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Participación campesina en el ordenamiento territorial: alcances, dinámicas, roles, métodos, tipos de intervención, alternativas, características de los comités, registros (1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.2, 4.3)
b. Alcances del ordenamiento territorial: generalidades, componente urbano, componente rural, usos del suelo, características, requisitos, tipos de recursos, instrumentos de planificación, mapas de zonificación ambiental, características de las zonas de reserva campesina, normativas, problemáticas del territorio (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 4.5)
c. Metodología de investigación: tipos, características, técnicas de recolección de información y de estructuración de entrevistas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 3.5, 3.6)
d. Proceso de comunicación: técnicas de oratoria y de comunicación, canales, lenguaje corporal, lenguaje verbal, componentes, recursos y tipos de estrategias (1.1, 3.1, 3.2, 3.7, D1, D2)
e. Derechos campesinos: tipos, características, naturaleza, actores, métodos de identificación de vulneraciones, campos de acción, dinámicas de interrelación con el territorio (1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 3.2, 3.4, 3.8, 4.4, 4.5, E1)
f. Campesino: definición, características socioculturales, dimensiones, tipos, características de la comunidad campesina (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, D2)
g. Proyectos del ordenamiento territorial: tipos, características, componentes, indicadores, métodos de financiación, técnicas de planeación (2.5, 2.7, 2.8, 3.5, 3.6, 4.2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: características de las pausas activas, buenas prácticas de higiene corporal (1.3, 1.4, 2.7, 3.2, 4.4, B1)
i. Gestión ambiental: métodos de disposición de residuos, tipos de residuos (3.5, 3.6, C1)
j. Desarrollo sostenible: principios, componentes, alcances, actores (3.7, E2)
k. Técnicas de negociación de acuerdos: actores, características del contexto, puntos en común, factores de priorización, términos legales, implicaciones (3.3, 3.4, 4.4, E1)
l. Gestión documental: características, contenidos de un acta, técnicas de diligenciamiento (2.7, 2.8, 4.1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Parametrización de población campesina (1.1, 1.2, C.1)
		2. Indagación de características de comunidad campesina (1.3, 1.4, 1.5, D.1, D.2)
		3. Consolidación de problemáticas del territorio (1.6, 1.7)
		4. Priorización de problemáticas (1.8, 1.9)
		5. Definición de componentes de participación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, D.1)
		6. Planificación de las actividades de participación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D.2, E.2)
		7. Negociación de acuerdos con actores del territorio (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, D.1, D.2, E.1)
		8. Determinación de fuentes de financiación (3.5, 3.6, C.1)
		9. Transferencia de información de áreas de zonificación (3.7, 3.8, B.1, E.2)
		10. Ratificación de la representación de la participación campesina (4.1, 4.2, B.1, D.2)
		11. Seguimiento de avances de acuerdos (4.3, 4.4, 4.5, D.1, C.1, E.1)
	De producto:	12. Actas y registros de participación (1.1, 3.3, 3.4, 3.8, 4.2, E.1, E.2)
		13. Documento plan de actividades de participación (2.3, 2.6, 2.7, 2.8, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Alcances del ordenamiento territorial: generalidades, componente urbano, componente rural, usos del suelo, características, requisitos, tipos de recursos, instrumentos de planificación, mapas de zonificación ambiental, características de las zonas de reserva campesina, normativas, problemáticas del territorio (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 4.5)	
	2. Derechos campesinos: tipos, características, naturaleza, actores, métodos de identificación de vulneraciones, campos de acción, dinámicas de interrelación con el territorio (1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 3.2, 3.4, 3.8, 4.4, 4.5, E.1)	
	3. Desarrollo sostenible: principios, componentes, alcances, actores (3.7, E.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FLAVIO BLADIMIR RODRÍGUEZ MUÑOZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MONICA JAZMÍN BARRERA CELY	DIRECTORA NACIONAL DE PROYECTOS Y ALIANZAS	FUNDACIÓN DE LA MANO CONTIGO	CAJICÁ
DAVID ENRIQUE MELO CRUZ	ASESOR JURÍDICO	DAVID ENRIQUE MELO CRUZ / INDEPENDIENTE	PUERTO ASÍS
DELCI DEL CARMEN URBANO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL DISTRITO DE REGADÍO ASOLLANO	CUÍTIVA
CRISTIAN DAVID LÓPEZ PASMINIO	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN TURÍSTICA TÁNGARA UN PARAÍSO DE SIETE COLORES	PUERTO ASÍS
PIEDAD GUZMÁN LAMPREA	CO-DIRECTORA	COLECTIVO TRENZADAS SOMOS MÁS	CAJICÁ
LUZ AMPARO VÁSQUEZ ROJAS	ENLACE DE MUJER Y GÉNERO EN LA PLATAFORMA DE INCIDENCIA POLÍTICA DE MUJERES RURALES	ASOCIACIÓN DEPARTAMENTAL DE USUARIAS Y USUARIOS CAMPESINOS DE CUNDINAMARCA ANUC	BOGOTÁ D.C.
MARÍA CRISTINA FIGUEROA BOURIYU	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA VÍCTIMAS Y EMPRENDEDORAS CONSTRUYENDO PAZ JU YATAIN JIEYUU	BARRANCAS
SANDRA PATRICIA SALAZAR MELÉNDEZ	PRESIDENTA	ASOCIACIÓN DE MUJERES ANDINOAMAZÓNICAS / AMAZ	PUERTO CAICEDO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADELINA ISABEL RAMOS AVILEZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE MUJERES RURALES DE LA VEREDA EL HIGAL ASMUHIGAL	CIÉNAGA DE ORO
DERLY VERENA MARSIGLIA PACHECO	REPRESENTANTE LEGAL	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
ANA MARÍA SALAZAR	ASOCIADA	ASOCIACIÓN CAMPESINA AGROAMBIENTAL ANDINOAMAZÓNICA DE PAZ DEL PUTUMAYO	ORITO
PABLO EMILIO ERAZO	FISCAL	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA NUEVA ARABIA	PUERTO CAICEDO
JAVIER ALEXIS VALENCIA BAQUERO	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE DEL PUTUMAYO	PUERTO CAICEDO
EVER HERMEL PORTILLO MEDINA	ASOCIADO	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA NUEVA ARABIA	PUERTO CAICEDO
JAIRO MARTOS CASTRO	SECRETARIO	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA NUEVA ARABIA	PUERTO CAICEDO
CARLOS PEDRAZA MAYOR	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN ALIANZA AGROPECUARIA DE LA VEREDA INDEPENDENCIA	PUERTO CAICEDO
MARÍA ARGENIS CASTILLO	VOCAL	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORAS Y PRODUCTORAS AGROPECUARIAS EL PROGRESO	PUERTO CAICEDO
RENÉ SALAZAR ACHICANOY	PRESIDENTE	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA NUEVA ARABIA	PUERTO CAICEDO
HELIODORA MARÍA PINEDA BLANCO	SOCIO	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO

CARMEN CHICA	ASOCIADA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
DOMINGA ISABEL GAVIRIA ARRIETA	ASOCIADA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
MARÍA OLIVERA CARDOZO	SOCIA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
MARIBEL SALCEDO RIVAS	ASOCIADA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
HAIDITH CARDOZO	INDEPENDIENTE	HAIDITH CARDOZO / INDEPENDIENTE	CIÉNAGA DE ORO
YULAITY PAOLA FRANCO FERNÁNDEZ	SOCIA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
MARÍA ALEJANDRA PINEDA BLANCO	PRODUCTORA DE YUCA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO
BLEIDA DEL SOCORRO SALGADO PEREIRA	SOCIA	RED DE ORGANIZACIONES SOCIALES DE MUJERES COMUNALES COMUNITARIAS Y CAMPESINAS DEL MUNICIPIO DE CIÉNEGA DE ORO DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	DELEGATARIO	MIRAFLORES
ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA MUNICIPIO DE LA VIRGINIA DEPARTAMENTO DE RISARALDA	DUPERFAY QUINTERO DÍAZ	DELEGATARIO	LA VIRGINIA
ASOCIACIÓN CAMPESINA LABRANDO CAMINOS	MAINOR VILLEGAS RESTREPO	DELEGATARIA	PEREIRA
ASOCIACIÓN RED DE MUJERES COMUNALES DEL DEPARTAMENTO DEL META	ILBA MARÍA CÉSPEDES HERRERA	DELEGATARIA	GRANADA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	MARÍA NELLY CAJIAO PACHÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	JUAN CARLOS GALLEGO GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
AM GRUPO CONSULTOR S.A.S.	ALVARO ARBOLEDA LÓPEZ	DELEGATARIO	CALI
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL ADR	EDINSON MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEXANDRA JEANETTE PINTO LINARES	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEXANDRA JEANETTE PINTO LINARES	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ENITH YADIRA RAMIREZ CAMARGO	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar posventa de acuerdo con estrategia comercial y herramientas digitales			Código NSCL:	260101115
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales	→	Desarrollar la estrategia de relaciones entre la organización y sus públicos	→	Gestionar posventa de acuerdo con estrategia comercial y herramientas digitales	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar actividades de seguimiento posventa	1.1	El establecimiento de objetivos y políticas comerciales está acorde con técnicas de planeación y estrategia comercial
		1.2	El detallado de indicadores de cumplimiento y ejecución está acorde con metodología de formulación y gestión de calidad del servicio
		1.3	La selección del canal de interacción posventa corresponde con características del cliente y tipos de herramientas de comunicación digital
		1.4	La personalización de información posventa y campañas comerciales está acorde con tipos de cliente y marketing relacional

		1.5	La programación de frecuencia de contacto y duración de actividades corresponde con técnicas de planeación y estrategia comercial
		1.6	El diseño de encuestas está acorde con objetivos de estrategia comercial y técnicas de formulación
		1.7	La elección de canales de recepción de requerimientos posventa corresponde con características del cliente y estrategias digitales
		1.8	La parametrización de clasificación de requerimientos posventa está acorde con procedimiento posventa y técnicas de planeación
		1.9	La proyección del direccionamiento de requerimientos posventa está acorde con procedimiento posven y técnicas de planeación
2	Implementar acciones de mediación posventa	2.1	El contacto del cliente posventa está acorde con técnicas de comunicación y estrategia comercial
		2.2	La aplicación de encuestas está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de recaudo
		2.3	La tipificación de inconformidades y requerimientos corresponde con parámetros de gestión y técnicas de seguimiento y control
		2.4	La resolución de conflictos está acorde con técnicas de negociación y tipos de cliente
		2.5	La promoción de ofertas personalizadas corresponde con estrategia comercial y características del cliente
		2.6	La divulgación de eventos especiales corresponde con estrategia comercial y características del cliente
3	Atender requerimientos posventa	3.1	La tipificación del requerimiento posventa está acorde con parámetros de gestión y proceso de seguimiento y monitoreo
		3.2	La priorización del requerimiento posventa corresponde con parámetros de gestión y proceso de seguimiento y monitoreo
		3.3	La corroboración del estado del requerimiento posventa está acorde con procedimiento de soporte y técnicas de seguimiento y control
		3.4	La definición del nivel de complejidad del requerimiento posventa corresponde con parámetros de gestión y proceso de seguimiento y control
		3.5	El cotejo del alcance del requerimiento posventa está acorde con procedimiento de soporte y técnicas de seguimiento y control
		3.6	La asignación de responsable de atención del requerimiento posventa corresponde con parámetros de gestión y tipos de requerimiento
		3.7	La remisión del requerimiento posventa está acorde con procedimiento de soporte y técnicas de seguimiento y control
4	Valorar actividades de gestión posventa	4.1	La tabulación de datos está acorde con técnicas de análisis de datos y técnicas de evaluación de experiencia
		4.2	El análisis de datos corresponde con técnicas de evaluación de experiencia y técnicas de análisis de datos
		4.3	La corroboración de ejecución de acciones corresponde con técnicas de seguimiento y control
		4.4	La estimación de nivel de satisfacción posventa está acorde con técnicas de evaluación de experiencia y técnicas de análisis de datos
		4.5	El cálculo de la tasa de retención y conversión de clientes está acorde con técnicas de análisis de datos y objetivos de la estrategia comercial
		4.6	La determinación del tiempo promedio de resolución corresponde con técnicas de análisis de resultados y técnicas de análisis de datos
		4.7	El detallado de hallazgos está acorde con objetivos de estrategia comercial y técnicas de seguimiento y control
		4.8	La tipificación de acciones de mejora está acorde con plan de gestión de calidad y objetivos de estrategia comercial
		4.9	La correlación de acciones de mejora corresponde con plan de gestión de calidad y objetivos de estrategia comercial

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La creación de copias de respaldo de información del cliente corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El manejo de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		El uso eficiente de recursos físicos y tecnológicos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información cumple con normativa de confidencialidad y tratamiento de datos
		2	2, 3		La actualización de bases de datos está acorde con procedimiento de gestión posventa y procedimiento de almacenamiento
		3	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estrategia comercial posventa: concepto, tipos, características, objetivos, políticas comerciales, marketinng relacional, servicio al cliente, características de bienes y servicios, gestión de relaciones con clientes, estrategias digitales (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5, 2.6, 4.5, 4.7, 4.8, 4.9, A1, B1, C1, D1, D3)
b. Indicadores de gestión posventa: concepto, tipos, metodología de formulación, técnicas de análisis de datos (1.2, 3.6, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6)
c. Clientes posventa: concepto, tipos, características, valor, métricas, tipos de requerimientos, técnicas de relacionamiento, procedimiento de seguimiento (1.3, 1.4, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, D3)
d. Proceso de gestión posventa: concepto, características, procedimientos, políticas, parámetros, técnicas de negociación, técnicas de comunicación, técnicas de resolución de conflictos (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.6)
e. Evaluación de experiencia posventa: concepto, tipos, características, técnicas, técnicas de formulación de encuestas, técnicas de recaudo de información, técnicas de análisis de resultados (1.6, 4.1, 4.2, 4.4, A1)
f. Herramientas digitales: concepto, tipos, características, Customer Relationship Management, técnicas de gestión de registros digitales, técnicas de automatización de marketing, técnicas de análisis de datos, procedimiento de soporte al cliente digital, técnicas de comunicación digital, e-commerce y plataformas de ventas (3.3, 3.5, 3.7, 4.1, D1, D2)
g. Herramientas de comunicación digital: concepto, tipos, características, técnicas de uso y manejo (1.3, D1, D2, D3)
h. Gestión de bases de datos: técnicas de comunicación y de argumentación, procedimiento de notificación, procedimiento de almacenamiento de información, normativa de tratamiento de datos, copias de seguridad, procedimiento de uso de herramientas tecnológicas, herramientas de datos (A1, D1, D2)
i. Técnicas de planeación: establecimiento de objetivos, segmentación de clientes, planificación de recurso, parámetros de mapeo de experiencia del cliente, proceso de seguimiento y monitoreo (1.1, 1.5, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, C1, D1, D2, D3)
j. Gestión de calidad de servicio de posventa: concepto, características, plan, técnicas de análisis de resultados, plan de mejoramiento, estrategias de mejora continua, técnicas de seguimiento y control (1.2, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 4.3, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, D1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, principios, técnicas de ergonomía (B1)
l. Normativa ambiental: concepto, buenas prácticas ambientales, técnicas de manejo de residuos, técnicas de optimización de recursos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Delimitación de alcance y objetivo de actividades posventa (1.1, 1.2, B1)
		2. Estructuración de interacción posventa (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, C1, D1)
		3. Planeación de ruta de atención posventa (1.7, 1.8, 1.9, A1, D3)
		4. Evaluación de experiencia de cliente posventa (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1,D1)
		5. Fidelización de cliente posventa (2.5, 2.6, A1, C1, D1, D2, D3)
		6. Clasificación de requerimientos posventa (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, D1, D2, D3)
		7. Distribución de requerimientos posventa (3.5, 3.6, 3.7, A1,C1)
		8. Tratamiento de datos de encuestas (4.1, 4.2, A1, D1, D3)
		9. Medición de indicadores de cumplimiento y desarrollo de actividades posventa (4.3, 4.4, 4.5, 4.6, C1)
		10. Descripción de oportunidades de mejora(4.7, 4.8, 4.9, B1, D2, D3)
	De producto:	11. Informe de encuesta de satisfacción del cliente (4.7, 4.8, 4.9, D2, D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Estrategia comercial posventa: concepto, tipos, características, objetivos, políticas comerciales, marketinng relacional, servicio al cliente, características de bienes y servicios, gestión de relaciones con clientes, estrategias digitales (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5, 2.6, 4.5, 4.7, 4.8, 4.9, A1, B1, C1, D1, D3)	
	2. Proceso de gestión posventa: concepto, características, procedimientos, políticas, parámetros,	

	técnicas de negociación, técnicas de comunicación, técnicas de resolución de conflictos (1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.6)
	3. Herramientas digitales: concepto, tipos, características, CRM (Customer Relationship Management), técnicas de gestión de registros digitales, técnicas de automatización de marketing, técnicas de análisis de datos, procedimiento de soporte al cliente digital, técnicas de comunicación digital, E-commerce y plataformas de ventas (3.3, 3.5, 3.7, 4.1, D1, D2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	BOGOTÁ D.C.
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	GERENTE	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JOHN JAIRO CORTÉS MURILLO	DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO	CALI
OSMAN ROLANDO AYALA PRIETO	ASESOR TÉCNICO PRINCIPAL	AGRÍCOLA VILLA ABUNDANCIA	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DIRECTORA GREMIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS / FENALCO TOLIMA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO ÁLVAREZ PAREJA	DOCENTE INVESTIGADOR	INDEPENDIENTE / LUIS FERNANDO ÁLVAREZ PAREJA	MEDELLÍN
MANUEL ANDRÉS CALDERÓN FRANCO	GERENTE COMERCIAL Y DE MERCADEO	TURISMO EN CONEXIÓN	GUATAVITA
ALFREDO PEDRAZA ARIAS	LÍDER UNIDAD DE DUELO	SANTO DOMINGO SERVICIOS FUNERARIOS SAS	MONIQUIRÁ
JULIANA PACHÓN HERNÁNDEZ	COMUNICADORA SOCIAL	COMUNICACIONES YA	BOGOTÁ D.C.
LAURA LUCÍA MÉNDEZ SERRANO	DIGITADORA	LAURA LUCÍA MÉNDEZ SERRANO / INDEPENDIENTE	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARETH CÓRDOBA DEL VALLE	REPRESENTANTE VENTAS	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
MÓNICA CÓRDOBA	GERENTE-PROPIETARIA	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
DOLLY QUIRÓZ	GERENTE-PROPIETARIA	NQ DESIGN	VALLEDUPAR
MARYORIE HERNÁNDEZ ANDRADE	GERENTE-PROPIETARIA-REPRESENTANTE DE VENTAS	WAYIRA PARADISE AGENCIA DE VIAJES	VALLEDUPAR
WILLIAM SANTANA	GERENTE COMERCIAL	WM CONSULTING GROUP SAS	VALLEDUPAR
NATALIA JAIMES	ABOGADA ESPECIALISTA EN DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL-CONSULTORA INDEPENDIENTE DE EMPRESAS PYM	CONSULTORA INDEPENDIENTE	VALLEDUPAR
NICOL VALENTINA OROZCO VALENCIA	PROPIETARIA - REP LEGAL Y COMERCIAL	FERREVAL	VALLEDUPAR
GUSTAVO ENRIQUE VELÁSQUEZ RUEDA	INDEPENDIENTE - ADMINISTRADOR DE EMPRESAS - ADMINISTRADOR POLICIAL	ADMINISTRADOR DE EMPRESAS	VALLEDUPAR
CLAUDIA VILLEGAS GAMBOA	GERENTE	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA
FERNANDO VILLEGA	JEFE DE PATIOS (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA

ISRAEL REYES CAMARGO	CONTADOR	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA
MARÍA PAULA EGUIS CASTRO	ASISTENTE ADMINISTRATIVA - CONTADORA PÚBLICA	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA
IVAN ALBERTO FONSECA ORTEGA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA
MARCO FIDEL VILLANUEVA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA
JHON ALEXANDER FIGUEROA ARRIETA	GESTOR SST Y AMBIENTAL	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	AGUACHICA
DANIA LISSETH PALLARES SÁNCHEZ	AUXILIAR CONTABLE - REPRESENTANTE DE VENTAS	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
CLAUDIA CORTÉS	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	RIONEGRO
NATALIA JAIMES	ABOGADA ESPECIALISTA EN DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL- CONSULTORA INDEPENDIENTE DE EMPRESAS PYM	CONSULTORA LABORAL	VALLEDUPAR

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	FLORENCIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	COORDINADORA PROGRAMAS DIRECCIÓN COMERCIAL	BUCARAMANGA
HOTEL MOVICH	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	RIONEGRO
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	JOHANA SÁNCHEZ LARA	DELEGATARIA	MONTERÍA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

ANULADO

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad			Código NSCL:	270401127
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/05/2025
			X	Fecha de revisión:	26/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Mecanizar labores agrícolas según requerimientos del cultivo y especificaciones técnicas → Gestionar producción agrícola de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares de calidad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar el proceso productivo	1.1	La confrontación de características físico químicas del suelo está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.2	La ratificación de la aplicación de técnicas agrícolas corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.3	La confirmación en la aplicación de técnicas de conservación de suelos está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.4	La constatación de disponibilidad de insumos agrícolas corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.5	La corroboración de disponibilidad de maquinarias y herramientas corresponde con técnicas de programación agrícola y tipo de cultivo
		1.6	La aprobación del uso de insumos agrícolas corresponde con fichas técnicas de producto y tipo de cultivo

		1.7	El seguimiento al desempeño del recurso humano está acorde con asignación de labores agrícolas y técnicas de evaluación de personal
		1.8	La asignación de recursos financieros corresponde con programación de actividades y técnicas de presupuestación
		1.9	La comprobación del uso de agua y suelo está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
2	Monitorear actividades agrícolas	2.1	La estipulación del tipo de cultivo está acorde con procedimiento técnico y métodos de producción
		2.2	La aceptación del uso de fertilizantes está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.3	La refrendación de uso de herbicidas y fungicidas corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.4	La selección de sistemas de riego está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.5	La distribución del personal en el terreno corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		2.6	La convalidación de ciclos de siembra corresponde con técnicas de programación y tipo de cultivo
		2.7	La revisión del control de plagas está acorde con protocolo fitosanitario y tipo de cultivo
		2.8	La vigilancia del estado del cultivo está acorde con procedimiento técnico y estándares de rendimiento por hectárea
3	Disponer producto agropecuario	3.1	La identificación del grado de madurez del producto agrícola está acorde con técnicas agrícolas y tipo de cultivo
		3.2	El chequeo a la recolección de cosecha corresponde con técnicas agrícolas y tipo de cultivo
		3.3	La ubicación de producto cosechado corresponde con técnicas de almacenamiento y estándares de calidad
		3.4	La comprobación de la conservación del producto corresponde con técnicas de tratamiento y estándare de calidad
		3.5	La autorización de utilización de empaques corresponde con tipo de producto y estándares de calidad
		3.6	La valoración de certificaciones de calidad cumple con estándares de calidad y normativa
		3.7	El cotejo de canales de distribución corresponde con protocolos y requerimientos de producción
		3.8	La estimación de características del transporte está acode con protocolo de preservación del producto y estándares de calidad
		3.9	La ratificación de documentos cumple con estándares de calidad y normativa

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de producción agrícola está acorde con procedimiento técnico y gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planeación agropecuaria: concepto, clases, tipos, técnicas (1.1, 1.3, 2.3, 3.4, B1, C1, D1)
b. Tecnologías de producción agropecuaria: tipos, características, componentes, usos (1.2, 2.1, 3.1, B2, C1, D1)
c. Suelos: concepto, clases, tipos, técnicas de conservación (1.4, 2.5, 3.1, B1, C1, D1)
d. Insumos agrícolas: concepto, técnicas de dosificación, tipos de fertilizantes, herbicidas y fungicidas, fichas técnicas, características (1.4, 2.7, 3.3, B2, C1, D1)
e. Máquinas y herramientas agrícolas: clases, tipos, aplicaciones, especificaciones técnicas, características, funcionalidad, técnicas de operación (1.6, 2.8, 3.3, B1, D1)
f. Administración de personal: reclutamiento, evaluación, clima laboral, satisfacción, bienestar laboral (1.7, 2.2, 3.8, B1, C1, D1)

g. Presupuesto: concepto, aplicación, usos, clases (1.8, 2.6, 3.4, D1)
h. Calidad del agua: fichas técnicas, técnicas de recolección de muestras, técnicas de interpretación de resultados (1.9, 2.4, 3.7, C1, D1)
i. Normatividad ambiental: concepto, tipos de residuos, disposición, tratamiento (1.5, 2.2, 3.6, C1, D1)
j. Instrumentos de medición: clases, tipos, usos (1.1, 2.4, 3.3, D1)
k. Sistemas de riego agropecuario: aplicaciones, tipos, usos, características (1.2, 2.5, 3.5, B2, C1, D1)
l. Siembra: concepto, ciclos, técnicas de sembrado (1.6, 2.8, 3.2, B1, C1, D1)
m. Gestión de la información: concepto, tipos de registros, usos de datos, clases, técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas de conservación de documentos (1.9, 2.8, 3.6, 3.9, D1)
n. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas y pausas activas, reportes de riesgos laborales, plan de evacuación, fichas de seguridad de materiales, técnicas de manejo de cargas (1.8, 2.5, 3.4, B1, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de prácticas agrícolas (1.1,1.2,1.3,1.4,B1, C1, D1)
		2. Determinación de recursos de producción agrícola (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,B2,D1)
		3. Evaluación de requisitos técnicos de producción (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,C1,D1)
		4. Inspección de producción agropecuaria (2.5,2.6,2.7,2.8,B2,C1,D1)
		5. Verificación de especificaciones de calidad del producto (3.1,3.2,3.3,3.4,B1,C1,D1)
		6. Acondicionamiento del producto agrícola (3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,B2,D1)
	De producto:	7. Informe de gestión de producción agrícola (1.3, 2.1, 3.2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Planeación agropecuaria: concepto, clases, tipos, técnicas (1.1, 2.3, 3.4, B1, C1, D1)	
	2. Tecnologías de producción agropecuaria: tipos, características, componentes, usos (2.1, 3.1, B2, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIA DEL ROSARIO MOSQUERA GALLEGO	INGENIERO AGRÓNOMO	MARÍA DE ROSARIO MOSQUERA GALLEGO	DOSQUEBRADAS
EDGAR MAHECHA SÁNCHEZ	INGENIERO AGRÓNOMO Y ASESOR COMERCIAL	COOPERATIVA SERVIARROZ LTDA	IBAGUÉ
JORGE EDUARDO OCAMPO SÁENZ	ADMINISTRADOR	FINCA EL REFLEJO	MARSELLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON JAIRO VIVAS MONROY	ANALISTA SUPERVISOR	INGENIO PROVIDENCIA S.A.	EL CERRITO
GUILLERMO ALEJANDRO UPEGUI CARRILLO	JEFE DE PRODUCCIÓN	SOCIEDAD AGRÍCOLA Y PECUARIA DEL RÍO	CAICEDONIA
JOSÉ FERNANDO NEIRA SARTA	ADMNISTRADOR	HACIENDA MÓNACO	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CLAUDIA PATRICIA ÁVAREZ OCHOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	CRUZ		D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ACIA	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	JESSICA LORENA CARVAJAL MOLANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar programa nutricional de abejas según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas			Código NSCL:	270501130
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Gestionar programa nutricional de abejas según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar condiciones apícolas	1.1	La elección de áreas florales apícolas corresponde con calendario floral y buenas prácticas apícolas
		1.2	La valoración de oferta floral disponible corresponde con calendario floral y buenas prácticas apícolas
		1.3	La confirmación de acceso a fuentes de agua limpia corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.4	La inspección de cuadros de reserva corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.5	La verificación de estado de cría corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.6	El reconocimiento de signos de desnutrición está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.7	El conteo de población está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
2	Organizar nutrición apícola	2.1	La selección de ingredientes está acorde con guías nutricionales y protocolos de manipulación de

			alimentos
		2.2	La prevención de contaminantes corresponde con procedimiento técnico y protocolos de manipulación d alimentos
		2.3	La mezcla de insumos corresponde con necesidades nutricionales y protocolos de manipulación de alimentos
		2.4	El almacenamiento de insumos corresponde con protocolos de higiene y procedimiento técnico
		2.5	La escogencia del alimentador corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.6	La adopción del método de alimentación corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.7	El establecimiento de horarios de alimentación corresponde con plan de manejo alimenticio y buenas prácticas apícolas
		2.8	El reabastecimiento de alimento corresponde con plan de manejo alimenticio y protocolos de manipulación de alimentos
		2.9	La dosificación de suplementos corresponde con necesidades nutricionales y buenas prácticas apícolas
3	Controlar el plan nutricional	3.1	El registro de manejo alimenticio corresponde con protocolos de trazabilidad y sistemas de información
		3.2	El reporte de disponibilidad y calidad de los nutrientes corresponde con protocolos de trazabilidad y sistemas de información
		3.3	La marcación de suplementos corresponde con protocolos de trazabilidad y sistemas de información
		3.4	La validación de respuesta al suplemento corresponde con protocolos de trazabilidad y sistemas de información
		3.5	La constatación de consumo de alimento corresponde con protocolos de trazabilidad y sistemas de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención de situaciones críticas corresponde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La suspensión del suplemento corresponde con técnicas de monitoreo y buenas prácticas apícolas
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abejas: clase, castas, ciclo de vida, especies, técnicas de cuidado y manejo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
b. Nutrición apícola: requerimientos, tipos de suplementos, métodos de nutrición, técnicas de suministro, parámetros de necesidades, procedimientos de formulación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, E1)
c. Gestión de información: métodos de identificación, protocolos de trazabilidad, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones, protocolos de uso de herramientas digitales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
d. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos (2.1, 2.2, B1)
e. Normas de seguridad alimentaria: técnicas de manipulación de insumos, principios de higiene alimentaria, programa de control de contaminantes, sistemas de análisis, protocolo de almacenamiento, condiciones de conservación de insumos y productos preparados (2.1, 2.2, 2.3, 2.8, A1)
f. Monitoreo y evaluación: indicadores, métodos de observación, criterios técnicos (3.4, 3.5)
g. Buenas prácticas apícolas: protocolos de bioseguridad, técnicas de manejo de residuos biológicos, control de plagas, tipos de riesgos, medidas de prevención y control, métodos de desinfección de material, procedimiento de primeros auxilios (1.6, 2.1, 2.9, 3.1, 3.4, 3.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión del entorno apícola (1.1, 1.2, 1.3, B.1)
		2. Comprobación de condiciones de la colonia (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, E.1)
		3. Alistamiento del proceso de alimentación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1)
		4. Definición del programa de alimentación (2.5, 2.6, 2.7, E.1)
		5. Suministro de alimento apícola (2.8, 2.9, A.1)
		6. Documentación de la gestión nutricional (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		7. Monitoreo de la efectividad de la actividad de alimentación (3.4, 3.5, A1, E.1)
	De producto:	8. Bitácora nutricional apícola (1.7, 2.3, 2.5, 3.1, 3.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos (2.1, 2.2, B.1)	
	2. Normas de seguridad alimentaria: técnicas de manipulación de insumos, principios de higiene alimentaria, programa de control de contaminantes, sistemas de análisis, protocolo de almacenamiento, condiciones de conservación de insumos y productos preparados (2.1, 2.2, 2.3, 2.8, A.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GABRIEL PORRAS RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ALEXANDER PORTELA RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LADY LORENA PARDO CASTILLO	ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ
ANDRÉS RIVELINO AHUMADA CORTÉS	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
CLAUDIA LUCÍA VARGAS RODRÍGUEZ	DIRECTORA	IN NATURA	FUSAGASUGÁ
CÉSAR AUGUSTO TALERO URREGO	DOCENTE	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
YOHN FREDI RONCANCIO BARÓN	REPRESENTANTE LEGAL	GRANJA APÍCOLA DEL BISABUELO EMILIO	CÓMBITA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar programas de control medio ambiental de acuerdo con cuantificación de sustancias químicas tóxicas e impacto ambiental			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→	Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades	→	Gestionar programas de control medio ambiental de acuerdo con cuantificación de sustancias químicas tóxicas e impacto ambiental	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar proyecto de investigación agroecológica de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de estudio de sistemas agroalimentarios			Código NSCL:	270412053
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Ejecutar actividades agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Gestionar proyecto de investigación agroecológica de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de estudio de sistemas agroalimentarios	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer variables del proyecto de investigación agroecológica de estudio de sistemas y actores agroalimentarios	1.1	La determinación de línea de trabajo agroecológico estás acorde con enfoque inter y transdisciplinar y características del territorio
		1.2	La confirmación de objetivos está acorde con proceso metodológico de inter y transdisciplinariedad y variables agroalimentarias

		1.3	El cotejo de parámetros de aspectos técnicos está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y variables agroalimentarias
		1.4	La ratificación de cobertura del proyecto corresponde con metodología transdisciplinaria y características de territorio
		1.5	La constatación de fuentes de recursos corresponde con técnicas de análisis y tipo de proyecto de investigación agroecológica
		1.6	La comprobación de fases de desarrollo del proyecto está acorde con técnicas de análisis y aspectos técnicos
		1.7	La corroboración de actores agroecológicos está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		1.8	La confirmación de acuerdos con la comunidad está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		1.9	La inclusión de colaboradores externos está acorde con metodología transdisciplinaria y características del territorio
2	Validar diagnóstico de los componentes del proyecto de investigación agroecológica de estudio de sistemas y actores agroalimentarios	2.1	La confirmación de niveles agroecológicos está acorde con técnicas de análisis y características del territorio
		2.2	La ratificación de redes agroecológicas corresponde con metodología transdisciplinaria y características de desarrollo rural
		2.3	La caracterización de sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos está acorde con características del territorio y tipo de proyecto de investigación agroecológica
		2.4	La constatación de realidades territoriales está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de diálogo de saberes
		2.5	La corroboración de restricciones y desafíos del proyecto está acorde con técnicas de indagación y características del territorio
		2.6	La comprobación de acciones públicas y privadas está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y características del territorio
		2.7	La comparación de resultados de diagnósticos territoriales está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y estado agroecológico del territorio
		2.8	El cotejo de experiencias agroecológicas está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de diálogo de saberes
		2.9	La tipificación de políticas y lineamientos agroecológicos corresponde con técnicas de análisis y características de desarrollo rural
3	Valorar flujos del sistema y actores del proyecto de investigación agroecológica de estudio de sistemas y actores agroalimentarios	3.1	El cotejo del compendio de flujos de producción agropecuaria e insumos está acorde con técnicas de integración de relaciones y procesos
		3.2	La integración de flujos del agroecosistema está acorde con técnicas de integración de relaciones y procesos
		3.3	La medición de impactos socioambientales corresponde con metodología transdisciplinaria y características del territorio
		3.4	La descripción del relacionamiento de flujos sociales y de consumidores está acorde con técnicas de integración de relaciones y procesos
		3.5	La estructuración de flujos de distribución alimentaria corresponde con técnicas de integración de relaciones y procesos y factores socioeconómicos
		3.6	La fijación de asociaciones de consumidores está acorde con metodología transdisciplinaria y factores socioeconómicos
		3.7	a consolidación de principios de comercialización agroecológico corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y factores agroecológicos
		3.8	El afianzamiento de cualidades de productos agroecológicos está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		3.9	La conformación de mercados agroecológicos está acorde con metodología transdisciplinaria y redes agroecológicas
4	Monitorear factores socioeconómicos del proyecto de investigación agroecológica	4.1	La constatación del desarrollo comunitario está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva

	de estudio de sistemas y actores agroalimentarios en el territorio		
		4.2	La corroboración de acciones de fortalecimiento de comunidades está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		4.3	La constatación de actividades de articulación del territorio está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		4.4	La reconocimiento del rol de la mujer corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de sistema agroalimentario
		4.5	El ratificación de procesos de asociatividad y participación está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		4.6	El rastreo de conexiones de actores del sistema está acorde con técnicas de registro y productos agroecológicos del territorio
		4.7	El cálculo de variaciones de empleos del sector rural está acorde con metodología transdisciplinaria y técnicas de análisis de datos
		4.8	La medición de costos agroecológicos está acorde con metodología transdisciplinaria y técnicas de análisis de datos
		4.9	La porcentualización de acciones de marketing colaborativo está acorde con metodología transdisciplinaria y productos agroecológicos del territorio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El ajuste de variables del proyecto corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y objetivos del proyecto investigación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y tipo de actividad agroecológica
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		El manejo de residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		La recolección de información corresponde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		2	2, 3, 4		La tabulación de información está acorde con técnicas de análisis y métodos estadísticos
		3	2, 3, 4		La graficación de datos está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		4	1, 2, 3, 4		La sistematización de la información está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		5	2, 3, 4		La toma de evidencias está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación
		6	1, 2, 3, 4		La elaboración de reportes presupuestales y financieros corresponde con técnicas de costeo y características del proyecto de investigación
E	Otros	1	2, 3, 4		La conformación de grupos de discusión corresponde con tipo de proyecto y tipos de comunidades
		2	1, 2, 3, 4		La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de construcción de saberes
		3	1, 2, 3, 4		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y enfoque inter y transdisciplinar
		4	3, 4		La emisión de resultados corresponde con técnicas de análisis y métodos de presentación de informes agroecológicos
		5	3, 4		El listado de recomendaciones corresponde con técnicas de análisis y métodos de presentación de informes agroecológicos
		6	3, 4		enunciado de propuestas corresponde con técnicas de análisis y métodos de presentación de informes agroecológicos
		7	1, 2, 3, 4		El seguimiento de tiempos de ejecución del proyecto corresponde con técnicas de gestión y características del proyecto de investigación

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proyecto de investigación participativa agroecológica de estudio de sistemas agroalimentarios: concepto, tipos, características, niveles agroecológicos, líneas de trabajo, objetivos, tipos de variables, aspectos técnicos, técnicas de delimitación de cobertura, tipos de recursos, tipos de fases, tipos de actores, técnicas de ajuste de variables, técnicas de análisis, grupos de discusión, lenguaje técnico, técnicas de ejecución de proyectos, técnicas de indagación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9, A1, D1, D3, D4, D5, D6, E1, E7)
b. Enfoque inter y transdisciplinar: concepto, características, aplicabilidad, acuerdos, proceso metodológico (1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, A1, E3)
c. Territorios agroecológicos: tipos, tipos de recursos, características, actores de territorio, tipos de acuerdo con actores, características de desarrollo rural, realidades del territorio, tipos de restricciones, tipos de diagnósticos territoriales, tipos de estado agroecológicos, tipos de experiencias agroecológicas, tipos de articulaciones del territorio (1.1, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3)
d. Sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos: concepto, tipos, sistemas y actores, tipos de variables agroalimentarias, características, principios agroecológicos, aspectos alimentarios, cadenas de valor, actividades de articulación, tipos de componentes, niveles agroecológicos, redes agroecológicas, productos agroecológicos (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.4, 3.8, 3.9, 4.3, 4.4, 4.6, 4.9, B1, C1)
e. Metodología transdiciplinaria: concepto, características, aplicabilidad (1.4, 1.9, 2.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
f. Actores externos: tipos, organizaciones públicas y privadas, tipos de acciones, lineamientos y políticas agroecológicas (1.9, 2.6, 2.9)
g. Proceso de diálogo de saberes: concepto, técnicas de construcción de saberes, tipos de comunidades, procesos de construcción colectiva (2.4, 2.8, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, E1, E2)
h. Flujos del sistema y actores agroalimentarios agroecológicos: tipos, tipos de integración y relacionamiento, tipos de estructuras, factores socioeconómicos, tipos de asociaciones de consumidores, principios de comercialización agroecológica, mercados agroecológicos (3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 4.1)
i. Factores socioeconómicos del sistema y actores agroalimentarios agroecológicos: tipos, especificaciones de desarrollo comunitario, tipos de acciones de fortalecimiento comunitario, rol de la mujer en el sistema, proceso de asociatividad y participación, índice de empleos rurales, técnicas de costeos agroecológicos, marketing colaborativo (3.7, 4.2, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8, 4.9, D6)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos, tipos de elementos, técnicas de uso de elementos de protección (B1)
k. . Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamientos de residuos, impactos socioambientales (3.3, C1)
l. Informes de investigación participativa: técnicas de recolección de información, técnicas de análisis de datos, técnicas de tabulación y graficación de información, métodos estadísticos, técnicas de sistematización de información, tipos de evidencias, reportes presupuestales y financieros, técnicas de emisión de resultados (4.7, 4.8, D1, D2, D3, D4, D5, E4, E5, E6)
m. Gestión de la comunicación: concepto, parámetros, técnicas de comunicación (E2, E3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de alcance del proyecto de investigación participativa agroecológica de estudio de sistemas agroalimentarios del territorio (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A.1, B.1, D.4, D.6, E.7)
		2. Detallado de actores del proyecto de investigación participativa agroecológica de estudio de sistemas agroalimentarios del territorio (1.7, 1.8, 1.9, C.1, E.2, E.3)
		3. Verificación de estado de componentes de sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos del territorio (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, B.1, D.1, D.3, D.5, D.6, E.1, E.7)
		4. Chequeo de referentes sociopolíticos de sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos del territorio (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C.1, D.2, D.4, E.2, E.3)
		5. Estudio de flujos de sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos del territorio (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, D.1, D.3, D.5, E.1, E.3, E.5, E.7)
		6. Exploración de variables de los flujos de sistemas y actores agroalimentarios agroecológicos del territorio (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, C.1, D.2, D.4, D.6, E.2, E.4, E.6)
		7. Seguimiento de factores sociales de sistema y actores agroalimentarios agroecológicos del territorio (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, B.1, D.1, D.3, D.4, D.5, E.1, E.3, E.5, E.7)
		8. Estimación de factores económicos agroalimentarios agroecológicos del territorio (4.7, 4.8, 4.9, C.1, D.2, D.6, E.2, E.4, E.6)
	De producto:	9. Informe de investigación participativa agroecológica (1.6, 1.5, 1.9, 2.4, 2.5,2.7, 3.3, 3.4, 3.7, 4.4, 4.5, 4.7, C.1, D.1, D.2, D.3, D.4, D.5, D.6, D.7, E.5, E.6
Evidencias de Conocimiento	1. Proyecto de investigación participativa agroecológica de estudio de sistemas agroalimentarios: concepto, tipos, características, niveles agroecológicos, líneas de trabajo, objetivos, tipos de variables, aspectos técnicos, técnicas de delimitación de cobertura, tipos de recursos, tipos de fases, tipos de actores, técnicas de ajuste de variables, técnicas de análisis, grupos de discusión, lenguaje técnico, técnicas de ejecución de proyectos, técnicas de indagación (1.1, 1.2,	

	1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9, A.1, D.1, D.3, D.4, D.5, D6, E.1, E.7)
	2. Metodología transdiciplinaria: concepto, características, aplicabilidad (1.4, 1.9, 2.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
Yuirman Hernan Parra Gonzalez	INGENIERO AGROECÓLOGO	YUIRMAN HERNAN PARRA GONZALEZ / INDEPENDIENTE	FLORENCIA
STEFANIA PINZON	INGENIERA AGROECOLOGICO	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
JHON EDINSON ÁLVAREZ	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
AIDA MILENA GARCÍA ARENAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	MOVIMIENTO AGROECOLÓGICO LATINOAMERICANO	PEREIRA
WILLIAM ADRIAN GRANADA FONSECA	PRODUCTOR Y COMERCIALIZADOR DE FRUTAS	O N G UNION DE MIGRANTES DE LA AMAZONIA COLOMBIANA UMACO	FLORENCIA
JEIDI YASMIN GALEANO COBOS	VOCAL	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
CARLOS ANDRES ESCOBAR FERNANDEZ	LÍDER OPERATIVO	CONEXION ECOLOGICA ECONEXOS	CALI
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	ASESOR	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
ANGELA PAOLA GONZALEZ JIMENEZ	PROFESIONAL MADR	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
CARLOS JAVIER GUERRERO USEDA	INGENIERO	ALTTEC SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADRIANO ANTONIO RODRÍGUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIME LEÓN JURADO	Representante legal	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE CANNABIS Y CÁÑAMO	MEDELLÍN
ANDRES ALFONSO PATIÑO	DECANO	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA SANTA ROSA DE CABAL	SANTA ROSA DE CABAL
VICTOR MENDOZA	DIRECTOR DE CALIDAD	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA SANTA ROSA DE CABAL	SANTA ROSA DE CABAL
LILIANA ARISTIZIBAL	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	CONSEJERO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN	OMAIRA ESTHER RÍOS	CONSEJERO	SANTA

DESARROLLO HUMANO	JIMÉNEZ		MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	CONSEJERO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA SOLANO RINCON	DIRECCIÓN REGIONAL ATLÁNTICO	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA SOLANO RINCON	DIRECCIÓN REGIONAL ATLÁNTICO	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar proyectos de investigación de unidades productivas agroecológicas de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de línea de trabajo agroecológico			Código NSCL:	270412054
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Ejecutar actividades agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Gestionar proyectos de investigación de unidades productivas agroecológicas de acuerdo con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de línea de trabajo agroecológico	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar variables del proyecto de investigación participativa de unidades productivas agroecológicas	1.1	El detallado de línea de trabajo agoecológico estás acorde con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de unidad productiva
		1.2	La fijación de objetivos está acorde con metodología transdisciplinaria y tipo de proyecto de investigación agroecológica

		1.3	La parametrización de aspectos técnicos corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de proyecto de investigación agroecológica
		1.4	La delimitación de lugar del proyecto corresponde con metodología transdisciplinaria y características de territorio
		1.5	La constatación de fuentes de recursos corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de proyecto de investigación agroecológica
		1.6	La comprobación de fases de desarrollo del proyecto está acorde con metodología transdisciplinaria y tipo de proyecto de investigación agroecológica
		1.7	La corroboración de actores involucrados corresponde con metodologías de acciones participativas y caracteríticas del agroecosistema
		1.8	El listado de apoyos técnicos está acorde con metodología transdisciplinaria y características del territorio
		1.9	La inclusión de colaboradores externos está acorde enfoque inter y transdisciplinar y tipo de proyecto de investigación agroecológica
2	Evaluar componentes de producción agropecuaria ecológica de unidades productivas	2.1	La confirmación de estado de salud del suelo corresponde con técnicas de análisis y métodos de manejo y conservación
		2.2	La comprobación de características de calidad de productos agroecólogicos corresponde con técnica de análisis y aspectos técnicos
		2.3	La caracterización de diversidad de animales corresponde con técnicas de análisis y tipo de unidad productiva
		2.4	La ratificación de usos de controles biológicos de plagas y enfermedades corresponde con técnicas de diagnóstico y tipo de agroecosistema
		2.5	La confirmación del manejo sostenible del suelo corresponde con técnicas de análisis y principios de conservación
		2.6	El rastreo de consumo de insumos agropecuarios corresponde con técnicas de análisis y tipo de nivel de transición agroecológica
		2.7	La constatación de implementación de alternativas agropecuarias corresponde con técnicas de análisis y tipo de nivel de transición agroecológica
		2.8	La indagación del manejo y protección de semillas criollas y nativas corresponde con técnicas de análisis y principios agroecológicos
		2.9	La medición del grado de transición agroecológica está acorde con indicadores de análisis y tipo de prácticas agroecológicas
3	Valorar indicadores ambientales y económicos de unidades productivas agroecológicas	3.1	La revisión de condiciones ambientales y recursos naturales está acorde con técnicas de análisis y factores socioambientales
		3.2	El reconocimiento de interconexiones del agroecosistema está acorde con técnicas de diagnóstico y factores etnográficos
		3.3	La confirmación de manejo de residuos está acorde con características del agroecosistema y factores socioambientales
		3.4	El cotejo de cambios de factores del agroecosistema corresponde con técnicas de análisis y tipo de territorio
		3.5	La estimación de variables climáticas está acorde con técnicas de análisis y características del territorio
		3.6	La constatación de procesos de comercialización sostenible corresponde con técnicas de análisis y variables de demanda de productos
		3.7	La correlación de variables económicas está acorde con técnicas de análisis y factores socieconómicos
		3.8	La indagación del manejo de diversificación de productos agroecológicos está acorde con técnicas de análisis y factores socieconómicos
		3.9	La porcentualización de costos e ingresos corresponde con técnicas de análisis y factores socieconómicos
4	Monitorear variables sociales y acciones participativas de unidades productivas agroecológicas	4.1	La ratificación de procesos de asociatividad y participación está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		4.2	La fijación de aspectos del núcleo familiar corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y

			proceso de diálogo de saberes
		4.3	La constatación de tomas de decisiones conjuntas corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de diálogo de saberes
		4.4	La comparación de roles de integrantes de familia está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y tipo de unidad productiva
		4.5	El rastreo de cambios del índice de autoempleo y soberanía alimentaria está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		4.6	La confirmación de intercambio de saberes agroecológicos corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva
		4.7	La esquematización de líneas de integración e intercambios está acorde con técnicas de análisis y proceso de diálogo de saberes
		4.8	La tipificación de acciones de equidad está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y principios de igualdad y equidad
		4.9	La transferencia de aprendizajes sociales y colectivos está acorde con enfoque inter y transdisciplinar y proceso de construcción colectiva

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El ajuste de variables y componentes del proyecto corresponde con enfoque inter y transdisciplinar y objetivos del proyecto
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y tipo de actividad agroecológica
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		El manejo de residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		La recolección de información corresponde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación agroecológica
		2	2, 3, 4		La tabulación de información está acorde con técnicas de análisis y métodos estadísticos
		3	2, 3, 4		La graficación de datos estás acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación agroecológica
		4	1, 2, 3, 4		La sistematización de la información está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación agroecológica
		5	2, 3, 4		La toma de evidencias está acorde con técnicas de análisis y características del proyecto de investigación agroecológica
		6	1, 2, 3, 4		La elaboración de reportes presupuestales y financieros está acorde con técnicas de costeo y características del proyecto de investigación agroecológica
E	Otros	1	2, 3, 4		La interacción con integrantes de la familia está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2	1, 2, 3, 4		La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y enfoque inter y transdisciplinar
		3	1, 2, 3, 4		El empleo de lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y enfoque inter y transdisciplinar
		4	1, 2, 3, 4		La emisión de resultados corresponde con técnicas de análisis y métodos de presentación de informes agroecológicos
		5	2, 3, 4		El listado de recomendaciones corresponde con técnicas de análisis y métodos de presentación de informes agroecológicos
		6	2, 3, 4		El enunciado de propuestas corresponde con técnicas de análisis y métodos de presentación de informes agroecológicos
		7	2, 3, 4		El seguimiento de tiempos de ejecución del proyecto corresponde con indicadores de gestión y características del proyecto de investigación agroecológica

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proyecto de investigación participativa de unidades productivas agroecológicas: concepto, tipos, tipos de líneas de trabajo, tipo de objetivos, aspectos técnicos, técnicas de delimitación de cobertura, tipos de recurso, tipos de fases, tipos de actores, apoyos técnicos, técnicas de ajuste de variables, técnicas de análisis, grupos de discusión, lenguaje técnico, técnicas de ejecución de proyectos, indicadores de gestión (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, D1, D3, D4, D5, D6, E7)
b. Enfoque inter y transdisciplinar: concepto, características, aplicabilidad, acuerdos, proceso metodológico (1.1, 1.3, 1.5, 1.9, 2.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.8, 4.9, A1, E2, E3)
c. Unidad productiva agroecológica: concepto, tipos, características, tipos de prácticas agroecológicas, estructura, tipos de factores, agroecosistema, principios de agroecología y de conservación, niveles de transición agroecológica (1.1, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, 3.4, C1, E1)
d. Metodología transdiciplinaria: concepto, características, aplicabilidad (1.2, 1.4, 1.6, 1.8)
e. Territorios agroecológicos: tipos, tipos de recursos, características, actores de territorio, tipos de acuerdo con actores (1.4, 1.8, 3.4, 3.5)
f. Proceso de diálogo de saberes: concepto, técnicas de construcción de saberes, tipos de comunidades, procesos de construcción colectiva, aprendizajes sociales y colectivos, metodologías de acciones participativas (1.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9)
g. Actores externos: tipos, organizaciones públicas y privadas, tipos de acciones (1.9)
h. Componentes de producción agropecuaria ecológica: tipos de suelo, técnicas de diagnóstico de suelos, métodos y manejo de conservación de suelos, técnicas de recuperación de suelos, biología del suelo, técnicas de análisis, indicadores de análisis, productos agroecólogicos, aspectos técnicos, tipos de especie animal, control biológico de plagas, tipos de insumos agropecuarios ecológicos, biopreparados, alternativas agropecuarias ecológicas, técnicas de manejo de semillas criollas y nativas, técnicas de adaptación de
i. Indicadores ambientales de las unidades productivas agroecológicas: tipos de fuentes de agua, técnicas de diagnóstico de indicadores ambientales, técnicas de análisis, tipos de paisajes vegetativos, técnicas de manejo de residuos, variables climáticas, factores etnográficos y socioambientales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
j. Indicadores económicos de las unidades productivas agroecológicas: procesos de comercialización y distribución, variables económicas, costos e ingresos agroecologicos, factores socieconómicos, técnicas de diagnóstico de indicadores económicos, técnicas de análisis (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.7)
k. Indicadores sociales de las unidades productivas agroecológicas: tipos de familias, procesos de asociatividad y participación, indicadores de toma de decisiones en los núcleos familiares, roles de los integrantes de la familia, índices de autoempleo y autosuficiencia alimentaria, líneas de integración e intercambios, acciones de equidad en el núcleo familiar, principios de igualdad y equidad de género (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos, técnicas de uso de elementos de protección (B1)
m. Normativas ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamientos de residuo (C1)
n. Informes de investigación participativa: técnicas de recolección de información, técnicas de análisis de datos, técnicas de tabulación y graficación de información, metodos estadísticos, técnicas de sistematización de información, tipos de evidencias, técnicas de costeo, reportes presupuestales y financieros, técnicas de emisión de resultados, métodos de presentación (D1, D2, D3, D4, D5, D6, E4, E5, E6)
o. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación (E1, E2, E3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de alcance del proyecto de investigación participativa de la unidad productiva agroecológica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A.1, C.1, D.4, D.6, E.3, E.4)
		2. Definición de actores del proyecto de investigación participativa de la unidad productiva agroecológica (1.7, 1.8, 1.9, B.1, E.2)
		3. Verificación de estado de componentes de producción agropecuaria ecológica de la unidad productiva (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1, C.1, D.1, D.3, D.5, E.1, E.3, E.5, E.7)
		4. . Chequeo de componentes de producción agropecuaria ecológica de la unidad productiva (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1, D.2, D.4, D.6, E.2, E.4, E.6)
		5. Inspección de factores ambientales de la unidad productiva agroecológica (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1, C.1, D.1, D.3, D.5, E.3, E.4, E.5)
		6. Establecimiento de aspectos económicos de la unidad productiva agroecológica (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B.1, D.2, D.4, D.6, E.1, E.2, E.6, E.7)
		7. Confrontación de variaciones de variables sociales de la unidad productiva agroecológica (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A.1, C.1, D.1, D.3, D.5, E.2, E.3, E.4, E.5)
		8. Seguimiento de implementación de acciones participativas de la unidad productiva agroecológica (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, B.1, D.2, D.4, D.6, E.1, E.6, E.7)
	De producto:	9. . Informe de investigación agroecológica de unidades productivas agroecológicas (C.1, D.1, D.2, D.3, D.4, D.5, D.6, D.7, E.5, E.6)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGACIÓN	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADRIANO ANTONIO RODRÍGUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIME LEÓN JURADO	Representante legal	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE CANNABIS Y CÁÑAMO	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INSTRUCTOR CONTABILIDAD	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	Ingeniería-Tecnica	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	REPRESENTANTE LEGAL	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DECANO FACULTAD CIENCIAS AGRÍCOLAS Y PECUARIAS	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	INGENIERO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	REPRESENTANTE LEGAL	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	GERENTE	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	CONSEJERO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar reclamaciones de productos previsionales de acuerdo con normativa y manual de procedimiento			Código NSCL:	210301092
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/05/2025
			X	Fecha de revisión:	06/05/2030

• Reemplaza a: Código: 210301092 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tramitar productos previsionales de acuerdo con normativa y manual de procedimientos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS FINANCIEROS	Código Mesa	10301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
210301092	1	10301 - SERVICIOS FINANCIEROS	Tramitar productos previsionales de acuerdo con normativa y manual de procedimientos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios financieros de acuerdo con normativa → Comercializar productos financieros según normativa y manual técnico → Gestionar reclamaciones de productos previsionales de acuerdo con normativa y manual de procedimiento →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar solicitudes de reclamación de productos previsionales	1.1	La recepción de documentos de solicitudes de reclamación previsional corresponde con lista de chequeo y tipo de producto
		1.2	La clasificación de documentos de reclamación previsional está acorde con manual de procedimiento y tipo de producto
		1.3	La confirmación de completitud y legitimidad documental corresponde con manual de procedimiento y tipo de producto

		1.4	La organización de documentación corresponde con manual de procedimiento y tipo de producto
		1.5	La tipificación de reclamación previsional está acorde con manual de procedimiento y tipo de producto
		1.6	La consulta de base de datos está acorde con manual de procedimiento y sistema de información
2	Tramitar aprobación de reclamación de productos previsionales	2.1	El ingreso de información de la solicitud de reclamación previsional está acorde con sistema de información y protocolo de creación de casos
		2.2	La asignación de hoja de ruta de solicitud de reclamación previsional corresponde con manual de procedimiento y sistema de información
		2.3	El envío de solicitud de reclamación previsional corresponde con protocolo de radicación y tipo de aseguradora
		2.4	La notificación de inconsistencias de reclamación previsional está acorde con protocolo de atención al cliente
		2.5	El otorgamiento de opciones disponibles está acorde con portafolio de servicios y tipo de beneficiario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de posturas corporales está acorde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos de papelería cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información está acorde con política de confidencialidad y manual de procedimiento
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La interacción con el usuario está acorde con técnicas de comunicación y servicio al cliente
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Documentos de reclamación previsional: tipos, procedimiento técnico de recepción y verificación, técnicas de clasificación, características de integridad y completitud, normativa de legitimidad (1.1, 1.2, 1.3)
b. Productos pensionales: tipos, concepto, clases, características, tipos de solicitudes, manejo de bases de datos, portafolio de servicios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.5)
c. Sistemas de información: concepto, clases, categorías de consultas, tipos de registros, tipo de aplicativos de consulta, clases de hojas de ruta (1.6, 2.1, 2.2, 2.4)
d. Gestión documental: técnicas y procedimiento de clasificación y organización de documentos, protocolos de creación de casos, protocolos de radicación documental, normativa archivística (1.4, 2.1, 2.3)
e. Sistema de administración de riesgos: concepto, tipos de riesgos, criterios de confidencialidad de la información (1.1, 1.2, 1.3, D1)
f. Servicio al cliente: concepto, tipología, estrategias de identificación de necesidades, protocolo de atención al cliente, técnicas de comunicación (1.1, 2.4, 2.5, E1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, posturas corporales, técnicas de higiene ergonómica (1.1, 2.1, B1)
h. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y de aprovechamiento de residuos (1.1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Consolidación de documentos de reclamación previsional (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Validación de información de reclamación previsional (1.4, 1.5, 1.6, C1, D1, E1)
		3. Radicación de solicitud de reclamación previsional (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		4. Comunicación con el beneficiario (2.4, 2.5, C1, D1, E1)
	De producto:	5. Lista de verificación documental (1.1, 1.2, 1.3)
		6. Reporte de inconsistencias (2.4, D1)

Evidencias de Conocimiento	1. Documentos de reclamación previsional: tipos, procedimiento técnico de recepción y verificación, técnicas de clasificación, características de integridad y completitud, normativa de legitimidad (1.1, 1.2, 1.3)
	2. Productos pensionales: tipos, concepto, clases, características, tipos de solicitudes, manejo de bases de datos, portafolio de servicios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.5)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HERNÁN ANDRÉS ROJAS VARGAS	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL ALBERTO BEJARANO MARTÍN	ASESOR COMERCIAL FONDOS DE PENSIONES Y CESANTÍAS	PORVENIR SA	BOGOTÁ D.C.
LIBARDO LINARES ESPINOSA	CONSULTOR FINANCIERO	LIBARDO LINARES ESPINOSA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ALFONSO NEIRA RESTREPO	ASESOR COMERCIAL	ALLIANZ SEGUROS S.A	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA CRISTINA GUZMÁN CALDERÓN	JEFE PUNTO DE VENTA	ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES COLPENSIONES	FUSAGASUGÁ
MONICA DEL ROSARIO BUCHELI NARANJO	JEFE PUNTO DE ATENCIÓN	ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES COLPENSIONES	VILLAVICENCIO
DIANA MARITZA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	CONSULTORA EN PROTECCIÓN	METLIFE COLOMBIA	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JULIETH ALEXANDRA BARÓN BAYONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	EMIRO STIG ROMERO ARIAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BANCO DE BOGOTÁ	ANGIE TATIANA QUINTERO DÍAZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FONDO DE EMPLEADOS GRANFONDO	JORGE HELÍ MORALES MARTÍNEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NUBIA LILIANA ABRIL RIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FIDUCIARIA CENTRAL S.A	ANTONIO JOSÉ GALVIS ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SCOTIABANK COLPATRIA S.A	DORA LIANER BARRAGÁN MONTAÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA DE LA COBRANZA	KATHERIN LORENA GÓMEZ PÉREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA OLANDA SIERRA VALENCIA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA OLANDA SIERRA VALENCIA	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ERNESTO ACEVEDO SOTO	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la realidad de la función y las sugerencias realizadas por el comité técnico
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron gramaticalmente los criterios de desempeño general de acuerdo con la metodología de análisis funcional
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias de acuerdo con el resultado del análisis funcional y la realidad de la función laboral
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron las actividades clave de acuerdo con la realidad de la función, las sugerencias realizadas por el comité técnico y la guía de normalización de competencias laborales
Nombre de la NSCL	Se efectuó cambio de nombre de la norma de acuerdo con sugerencias realizadas por los expertos técnicos
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron los conocimientos de acuerdo con sugerencias realizadas por los expertos técnicos y las nuevas formas de desempeñar la función
Cambios en redacción	La redacción de los criterios de desempeño específicos y generales cambia de acuerdo con la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gestionar versiones de código de acuerdo con políticas de configuración de software y buenas prácticas			Código NSCL:	220501146
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→	Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→	Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→	Gestionar versiones de código de acuerdo con políticas de configuración de software y buenas prácticas	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar repositorios de control de versiones	1.1	La parametrización de entornos locales está acorde con guía de configuración de entornos de desarrollo local y manual de requisitos mínimos de software y hardware
		1.2	El chequeo de credenciales de acceso a repositorios está acorde con parámetros de gestión de credenciales y guía de seguridad de control de versiones

		1.3	La configuración de enlaces de repositorios remotos está acorde con manual de configuración de control de versiones y guía de conexiones remotas a servidores
		1.4	La determinación de roles de acceso a usuarios está acorde con política de control de colaboración y guía de asignación de roles en plataformas de control de versiones
		1.5	La limitación de acceso cumple con normativa interna de control de acceso y guía de implementación de restricciones
		1.6	La autorización de acceso a usuarios está acorde con política de control de colaboración y guía de auditoría de usuarios y accesos en repositorios
		1.7	La creación de ramas de desarrollos nuevos está acorde con guía de flujo de trabajo y manual de creación de ramas en entornos colaborativos
		1.8	El etiquetado de ramas de convenciones internas está acorde con convenciones de nomenclatura de ramas de desarrollo y guía de buenas prácticas en nombres de ramas
		1.9	La fijación de reglas de protección de ramas está acorde con política de control de colaboración y guía de configuración de reglas de protección en repositorios
2	Coordinar revisiones de código con el equipo	2.1	El envío de solicitudes de comentarios está acorde con guía de gestión de revisiones de código y política de control de colaboración
		2.2	El registro de plazos de entrega de revisiones de código está acorde con guía de tiempos y plazos de revisiones de código y política de control de colaboración
		2.3	La consolidación de opiniones está acorde con guía de integración de retroalimentación de revisiones de código y manual de conciliación de cambios de procesos de revisión
		2.4	La integración de ramas de desarrollo local está acorde con guía de integración de ramas y fusión de código y política de control de colaboración
		2.5	La revisión de historial de confirmaciones está acorde con manual y guía de mejores prácticas
		2.6	La aplicación de correcciones de fusión de código está acorde con manual de gestión de errores de ramas locales
		2.7	La detección de conflictos de líneas de código está acorde con guía de resolución de conflictos de fusión y manual de gestión de conflictos
		2.8	La modificación de líneas conflictivas de guías de desarrollo está acorde con guía de estándares de desarrollo de software y manual de modificación de código en situaciones de conflicto
		2.9	La prueba de cambios de integración definitiva está acorde con guía de pruebas unitarias de desarrollo de software y manual de pruebas previas a la fusión de código

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El control de contingencias de mitigación de errores está acorde con guía de respuesta a incidentes en control de versiones y manual de planes de contingencia en desarrollo de software
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La aplicación de medidas de ergonomía está acorde con guía de ergonomía para puestos de trabajo en tecnología y política de bienestar físico y salud en entornos de desarrollo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de residuos de recursos digitales está acorde con guía de uso eficiente de recursos informáticos y política de sostenibilidad en tecnología digital
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La clasificación de datos sensibles está acorde con guía de clasificación y manejo de datos sensibles y política de seguridad de la información y protección de datos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El monitoreo de accesos no autorizados a repositorios de código está acorde con manual de monitoreo de seguridad en sistemas de control de versiones y guía de gestión de accesos y prevención de intrusiones
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Configuración de entornos: guía de configuración de entornos de desarrollo local, manual de requisitos mínimos de software y hardware, manual de configuración de control de versiones, política de protección de ramas, guía de respuesta a incidentes en control de versiones, manual de planes de contingencia en desarrollo de software (1.1, 1.3, 1.9, A1)
b. Seguridad de acceso: política de gestión de credenciales y autenticación, guía de seguridad de credenciales de control de versiones, política de roles y permisos de usuarios, guía de asignación de roles en plataformas de control de versiones, normativa interna de control de acceso, política de seguridad de la información y protección de datos, manual de monitoreo de seguridad de sistemas de control de versiones, guía de gestión de accesos y prevención de intrusiones (1.2, 1.4, 1.5, D1, E1)
c. Revisión de código: guía de gestión de revisiones de código, política de asignación de revisores en proyectos colaborativos, guía de integración de retroalimentación en revisiones de código, manual de conciliación de cambios en procesos de revisión, manual de revisión de historial de compromisos, guía de mejores prácticas de revisión de compromisos, guía de ergonomía para puestos de trabajo en tecnología, política de bienestar físico y salud en entornos de desarrollo (2.1, 2.3, 2.5, B1)
d. Fusión de código: guía de integración de ramas y fusión de código, política de integración continua y ramas principales, guía de resolución de conflictos de fusión, manual de gestión de conflictos de código en equipos colaborativos, guía de pruebas unitarias de desarrollo de software, manual de pruebas previas a la fusión de código, guía de respuesta a incidentes en control de versiones, manual de planes de contingencia de desarrollo de software (2.4, 2.7, 2.9, A1)
e. Desarrollo de prácticas colaborativas: guía de flujo de trabajo y manual de creación de ramas en entornos colaborativos, convenciones de nomenclatura para ramas de desarrollo, política de control de tiempos en desarrollo colaborativo, guía de tiempos y plazos en revisiones de código, guía de uso eficiente de recursos informáticos, política de sostenibilidad en tecnología digital (1.7, 1.8, 2.2, C1)
f. Acceso de usuarios: política de revisión de accesos y permisos, guía de auditoría de usuarios y accesos en repositorios, manual de monitoreo de seguridad en sistemas de control de versiones, guía de gestión de accesos y prevención de intrusiones (1.6, E1)
g. Correcciones de código: guía de corrección de errores, manual de correcciones rápidas en ramas locales, guía de estándares de desarrollo de software, manual de modificación de código en situaciones de conflicto, guía de respuesta a incidentes en control de versiones, manual de planes de contingencia de desarrollo de software (2.6, 2.8, A1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto y técnicas de manejo de posturas, técnicas de ergonomía, guía de pausas activas (B1)
i. Gestión ambiental: técnicas de validación de los recursos digitales, política de uso eficiente de recursos, guía de optimización de formatos digitales de distribución técnica (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Establecimiento de entornos de trabajo local (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Asignación de permisos de acceso a repositorios (1.4, 1.5, 1.6, D1, E1)
		3. Desarrollo de nuevas ramas (1.7, 1.8, 1.9, A1, C1)
		4. Atención a solicitudes de comentarios (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		5. Sincronización de cambios entre ramas (2.4, 2.5, 2.6, A1, C1, D1)
		6. Validación de conflictos de fusión (2.7, 2.8, 2.9, E1)
	De producto:	7. Código versionado funcional (1.9, 2.4, 2.6, 2.9, A1, D1)
		8. Ramas correctamente gestionadas (1.7, 1.8, 1.9, 2.4, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad de acceso: política de gestión de credenciales y autenticación, guía de seguridad de credenciales de control de versiones, política de roles y permisos de usuarios, guía de asignación de roles en plataformas de control de versiones, normativa interna de control de acceso, política de seguridad de la información y protección de datos, manual de monitoreo de seguridad de sistemas de control de versiones, guía de gestión de accesos y prevención de intrusiones (1.2, 1.4, 1.5, D1, E1)	
	2. Desarrollo de prácticas colaborativas: guía de flujo de trabajo y manual de creación de ramas en entornos colaborativos, convenciones de nomenclatura para ramas de desarrollo, política de control de tiempos en desarrollo colaborativo, guía de tiempos y plazos en revisiones de código, guía de uso eficiente de recursos informáticos, política de sostenibilidad en tecnología digital (1.7, 1.8, 2.2, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGADA	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
ROSLAY MARYELINE BAUTISTA DELGADO	GERENTE	ROSLAY MARLYELINE BAUTISTA DELGADO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
PAOLA MARCELA CORREDOR MOLINA	FORMADORA DEL ÁREA TIC Y DESARROLLO DE SOFTWARE	INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE INCAP SAS	BOGOTÁ D.C.
KEVIN ANDRÉS MEZA BACHELOTH	DESARROLLADOR WEB	TELEPERFORMANCE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN FELIPE MUÑOZ LONDOÑO	GERENTE DE PROYECTOS	COCO INVERSIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRAÍN GRISALES RAMÍREZ	COORDINADOR DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTIAN ALFREDO CASTRO HENAO	JEFE DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CALDAS / CONFA	MANIZALES
LAURA MELISSA CASTELLANOS GIRALDO	JEFE DE UNIDAD DE SISTEMAS	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
LINA PAOLA ARDILA GIRALDO	PROFESIONAL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
NATALY HERNÁNDEZ VELÁSQUEZ	INGENIERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	TECHNOVA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MANIZALES
JUAN DIEGO GUTIÉRREZ	DESARROLLADOR MID SENIOR	2SHARE COLOMBIA S.A.S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Grabar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos			Código NSCL:	291501094
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291501094 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Grabar cuero según procedimiento operativo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Código Mesa	91501
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291501094	1	91501 - CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Grabar cuero según procedimiento operativo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)								
Proveer calzado y marroquinería de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Curtir cueros según requerimientos técnicos	→	Acabar cueros según procedimientos técnicos	→	Grabar cuero según procedimiento operativo y parámetros técnicos	→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar equipo de grabado y hojas de cuero	1.1	La asignación de tiempo de retención de grabado está acorde con manual de funcionamiento y características del cuero
		1.2	La regulación de velocidad está acorde con manual de funcionamiento y características del cuero
		1.3	La graduación de presión y temperatura de equipo está acorde con manual de funcionamiento y características del cuero
		1.4	La selección de placa está acorde con características de cuero y ficha técnica
		1.5	El cambio de placa de grabado cumple con parámetros de manejo y medidas de seguridad y salud en e

			trabajo
		1.6	La colocación de placa cumple con manual de funcionamiento y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	El accionamiento de guardas de seguridad cumple con parámetros de manejo y medidas de seguridad salud en el trabajo
		1.8	El estiramiento de hoja de cuero está acorde con técnica de alistamiento y características de cuero
		1.9	La ubicación de hoja de cuero cumple con manual de operación y medidas de seguridad y salud en el trabajo
2	Adaptar forma de grabado de cuero	2.1	La pulsación de comandos está acorde con tiempos del proceso y manual de funcionamiento
		2.2	La acomodación de tensión de hoja de cuero está acorde con especificaciones técnicas y manual de funcionamiento
		2.3	El desmoldado de placa de grabado está acorde con especificaciones técnicas y manual de funcionamiento
		2.4	La detención de equipo está acorde con manual de operación y medidas de control
		2.5	La profundidad de grabado está acorde con tipo de acabado y características de cuero
		2.6	El matizado de laca está acorde con parámetros de manejo y tipo de acabado
		2.7	La revisión del grado de secado está acorde con parámetros de manejo y tipo de acabado
		2.8	La interrupción de proceso está acorde con manual de operación y medidas de control

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1		La verificación de grabado está acorde con técnica de inspección y parámetros técnicos de calidad
		2	2		La disposición de hoja de cuero grabada está acorde con parámetros de manejo y características del cuero
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2	2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El retiro de sobrantes está acorde con parámetros de manejo y técnica de limpieza de componentes
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con sistema de registro y parámetros técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cueros: clases, niveles de calidad, características, tipos de defectos, método de ubicación y acomodación de hoja de cuero (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.8, 2.2, 2.5, A2)
b. Formatos: lista de chequeo, sistema de registro, técnica de manejo de información, técnica de diligenciamiento (D1)
c. Equipos de grabado de cueros: tipos, componentes, especificaciones técnicas, parámetros de ajustes, manual de funcionamiento, manual de operación, técnica de graduación de presión, parámetros de asignación de tiempos y de regulación de velocidad, parámetros de pulsación de comandos (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8)
d. Ficha técnica de grabado de cueros: concepto, características, técnica de interpretación (1.4, D1)
e. Parámetros técnicos de grabado de cueros: orden de producción, tiempos del proceso, usos de herramientas, tipo de acabado (1.1, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7)
f. Procedimiento operativo de grabado de cueros: características, tipos, parámetros de manejo, técnica de estiramiento de cuero, parámetros de selección de placa, parámetros de cambio de placa, especificaciones de colocación y desmoldado de placa, técnica de aplicación y matizado de laca (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, A2, C1)
g. Riesgos de grabado de cueros: características, tipos, medidas de control, parámetros de control de variables, técnica de limpieza de componentes (2.4, A1, A2, C1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, medidas, normativa, tipos de elementos de protección personal, usos de elementos de protección personal, postura corporal, técnica de ergonomía, técnica de manejo de cargas (1.5, 1.6, 1.7, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Registro de variables de grabado de cuero (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Ubicación de placa de grabado de cuero (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, B2)
		3. Posicionamiento de hojas de cuero (1.8, 1.9, A2, B1, C1)
		4. Activación de equipo de grabado de cuero (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B2, D1)
		6. Control de durabilidad de grabado de cuero (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A2, B1, C1)
	De producto:	6. Placa ubicada (1.7, 2.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Parámetros técnicos de grabado de cueros: orden de producción, tiempos del proceso, usos de herramientas, tipo de acabado (1.1, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, D1)	
	2. Procedimiento operativo de grabado de cueros: características, tipos, parámetros de manejo, técnica de estiramiento de cuero, parámetros de selección de placa, parámetros de cambio de placa, especificaciones de colocación y desmoldado de placa, técnica de aplicación y matizado de laca (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, A2, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO HORACIO TOLOZA SERRANO	Empresario	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	GIRÓN
ELKIN ANTONIO ZULETA MONTOYA	INSTRUCTOR DE CORTE Y CALIDAD EN CALZADO Y MARROQUINERÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
DEISY LILIANA FORERO SANCHEZ	ADMINISTRADORA	SAN PIELES	BOGOTÁ D.C.
JOHANNA TOLOZA SERRANO	SUPERVISORA DE TRATAMIENTO DE PIELES	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA
RICARDO MENDOZA CRISTANCHO	OPERADORA DE PLANTA	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA
BRAYAN ARLEY PEDROZA	OPERADOR DE PLANTA	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA
HELY RIOS VARGAS	SUPERVISOR OPERATIVO	CURTIEMBRES DEL VALLE SAS	VALLE DE SAN JOSÉ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CLAUDIA PATRICIA ACEVEDO OSPINA	COORDINADORA DE SISTEMAS DE GESTIÓN	AMERICANA DE CURTIDOS LTDA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	CURTIDOR PIELES Y CUEROS	JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO SALAZAR MORENO	JEFE PLANTA PROCESAMIENTO	JUAN PABLO SALAZAR MORENO	SANTA ROSA DE CABAL
JULIAN HERNANDEZ BUILES	SUPERVISOR DE PROCESOS	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	COPACABANA
JORGE ADRIAN RODRIGUEZ GÓMEZ	OPERARIO DE PINTURA	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	COPACABANA
FIDEL ANTONIO AGUDELO	OPERARIO DE PINTURA	CURTIMBRE HSEY	COPACABANA
IVAN DARIO ZULUAGA ARANGO	PRENSISTA	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	SANTA ROSA DE CABAL
JESUS DUVAN MOLINA RIOS	OPERARIO DE PRENSA	CURTIMBRE HSEY	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Grabar plancha fotopolimérica de acuerdo con manual de funcionamiento y parámetros técnicos			Código NSCL:	291301116
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291301116 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Grabar plancha fotopolimérica de acuerdo con especificaciones técnicas y manual de uso.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Código Mesa	91301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291301116	1	91301 - INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Grabar plancha fotopolimérica de acuerdo con especificaciones técnicas y manual de uso

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de comunicación gráfica y editorial de acuerdo con estándares del sector → Producir piezas gráficas de acuerdo con parámetros técnicos → Acondicionar preprensa de acuerdo con sistema de impresión y protocolos técnicos → Grabar plancha fotopolimérica de acuerdo con manual de funcionamiento y parámetros técnicos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer plancha fotopolimérica	1.1	La constatación de características de la matriz de impresión está acorde con tipo de producto y procedimiento técnico
		1.2	La tipificación del requerimiento de operación está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.3	La inspección visual de la estructura gráfica está acorde con parámetros de procesamiento y tipo de sustrato

		1.4	La estimación de puntos de convergencia está acorde con parámetros de colorimetría
		1.5	La verificación del montaje del sustrato está acorde con parámetros de reproducción y manual de uso
		1.6	El rotulado de la plancha está acorde con protocolo de información y procedimiento técnico
		1.7	La corrección de lineatura está acorde con manual de uso y requerimientos técnicos
2	Controlar calidad de la filmación	2.1	El ajuste del archivo corresponde con manual de uso y métodos de ripeo
		2.2	La eliminación de capa de recubrimiento corresponde con con parámetros técnicos y protocolo de prueba
		2.3	La remoción de marcas de corte corresponde con parámetros técnicos y protocolo de prueba
		2.4	La valoración de características gráficas está acorde con lista de chequeo y protocolos de evaluación
		2.5	El cotejo de medidas está acorde con lista de chequeo y protocolos de evaluación
3	Manipular equipos de preprensa flexográfica	3.1	La limpieza de equipos está acorde con manual de funcionamiento y procedimiento técnico
		3.2	El retiro de sobrantes está acorde con procedimiento técnico y parámetros de preparación
		3.3	El registro de parámetros está acorde con manual de uso y procedimiento de exposición
		3.4	La configuración de grabado corresponde con parámetros técnicos de revelado y manuales de uso
		3.5	La regulación de temperatura corresponde con procedimiento técnico y manuales de uso
		3.6	El control de secado está acorde con parámetros técnicos y manual de uso

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La corrección de errores corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa de vapores orgánicos y protocolos ambientales
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de lista de control corresponde con especificaciones técnicas y tipo de producto
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Producto gráfico: características, tipos, conceptos, parámetros de reproducción, parámetros de estructura gráfica, parámetros técnicos, tipo de producto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 3.4)
b. Plancha fotopolimérica: tipos, características físicas y de procesamiento, técnicas de manipulación y almacenamiento, propiedades físico químicas, manual de uso, parámetros de preparación, parámetros técnicos de revelado, parámetros de exposición, tipos de sustrato, parámetros de procesamiento (1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4)
c. Software de preprensa: tipos, manual de uso, tipos de archivos, métodos de ripeo, protocolos de prueba (1.6, 1.7, 2.1, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4)
d. Equipos e instrumentos de medición: manual de funcionamiento, configuración, partes, técnicas de revelado, técnicas de limpieza (1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2)
e. Sistemas de impresión: teoría, tipos, técnicas de flujo de producción, procedimiento técnico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
f. Colorimetría: teoría, métodos sobre sistemas de color y perfiles de color, técnica de valoración de color (1.4, 2.1, 2.2, 2.4)
g. Control de calidad: parámetros, protocolos, procedimientos, tipos de lista de chequeo, parámetros de impresión, parámetros técnicos, procedimiento técnico, protocolos de evaluación, lista de chequeo, requerimientos técnicos (1.7, 2.1, 2.4, 2.5, 3.6)
h. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros, protocolos de información (D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas ergonómicas, tipos de elementos de protección para el trabajo, protocolos de pausas activas (B1, B2)
j. Normatividad ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición de residuos solidos (A1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de requerimientos (1.1, 1.2, A.1, C.1, D.1)
		2. Comprobación de parámetros del sustrato (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Delimitación de la plancha (1.6, 1.7, B.1, B.2)
		4. Prueba de impresión (2.1, 2.2, 2.3, B.1, B.2)
		5. Evaluación de calidad de la filmación (2.4, 2.5, A.1, C.1, D.1)
		6. Preparación de equipos (3.1, 3.2, B.1, B.2)
		7. Alistamiento de equipos (3.3, 3.4, A.1, C.1, D.1)
		8. Programación de variables de preprensa flexográfica (3.5, 3.6, B.1, B.2)
	De producto:	7. Plancha fotopolimérica procesada (1.2, 1.6, 2.1, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Producto gráfico: características, tipos, conceptos, parámetros de reproducción, parámetros de estructura gráfica, parámetros técnicos, tipo de producto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELIZABETH PINILLA	DISEÑADORA GRÁFICA, PREPRENSISTA, JEFE DE DISEÑO, DEARROLLADORA DE PRODUCTO, CEO	I FLEXO VISION GRAFICA	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE POVEDA CHAPARRO	PREPENSITA, COORDINADOR DE CONTROL DE CALIDAD DE FLEXOGRAFÍA, JEFE DE PRODUCCIÓN	ZETTA COMUNICADORES	BOGOTÁ D.C.
YIRA MARÍA MORENO MARTÍNEZ	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN, OPERARIA DE CTP FLEXOGRAFÍA, ENCUADERNADORA MECÁNICA	SOCIEDAD BIBLICA COLOMBIANA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXANDER TEJADA ARANGO	JEFE DE PRODUCCIÓN. ALMACENISTA, PLANEADOR DE PRODUCCIÓN, PROGRAMADOR	IMPRESOS RICHARD LTDA	CALI
CARLOS ROBINSON AGUDELO VALENCIA	JEFE DE PLANTA, JEFE DE PRODUCCIÓN, INSTRUCTOR DE IMPRESIÓN FLEXOGRÁFICA	CARLOS ROBINSON AGUDELO VALENCIA	CALI
CAMILO YEPES PINILLA	CONSULTOR Y TÉCNICO EN PREPRENSA FLEXOGRÁFICA	CAMILO YEPEZ PINILLA	MEDELLÍN
VANESSA SÁNCHEZ VÁSQUEZ	DISEÑADORA, JEFE DE PRODUCCIÓN, COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN	GRAFIFLEX SAS	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ANTONIO MELO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se relacionaron y unieron nuevos conocimientos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se re organizó criterios de desempeño generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se listaron nuevas evidencias de desempeño directo
Denominación de la actividad clave	Se replantearon actividades claves
Nombre de la NSCL	Se modificó condiciones del título

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Gragear centros de acuerdo con tipo de equipo y buenas prácticas de manipulación			Código NSCL:	290805016
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290805016 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Gragear confite de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONFITERÍA	Código Mesa	90805
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290805016	2	90805 - CONFITERÍA	Gragear confite de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos de confitería de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Disponer producto de acuerdo con manual de producción y normativa → Gragear centros de acuerdo con tipo de equipo y buenas prácticas de manipulación →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer insumos	1.1	La selección de materias primas está acorde con orden de producción y parámetros de inocuidad
		1.2	La cuantificación de centros de grageo corresponde con orden de producción y tipo de producto
		1.3	El pesaje del recubrimiento está acorde con formulación de grageo y tipo de producto
		1.4	La constatación del tamaño y forma de centros de grageo está acorde con tipo de producto y parámetros técnicos
		1.5	La corroboración de características físicas de centros de grageo corresponde con parámetros técnicos y formulación de grageo
		1.6	La confirmación de parámetros fisicoquímicos está acorde con especificaciones de calidad y tipo de producto

2	Operar equipo	2.1	La corroboración de limpieza está acorde con parámetros de inocuidad y procedimiento técnico
		2.2	El cotejo del volumen de carga está acorde con capacidad del equipo y formulación de grageo
		2.3	El chequeo de funcionamiento está acorde con requerimiento técnico y tipo de equipo
		2.4	El energizado del equipo corresponde con requerimiento técnico y tipo de equipo
		2.5	La regulación de inclinación del equipo corresponde con tipo de equipo y parámetros técnicos
		2.6	El cargue del equipo corresponde con tipo de equipo y parámetros técnicos
		2.7	La activación de rotación del equipo corresponde con manual técnico y tipo de producto
		2.8	La velocidad de giro del equipo corresponde con tipo de producto y capacidad del equipo
3	Tratar centros	3.1	El pretratamiento de centro de grageo corresponde con tipo de producto y formulación de grageo
		3.2	La dosificación de recubrimiento corresponde con parámetro técnico y tipo de producto
		3.3	La secuenciación de aplicación de cobertura está acorde con tipo de cobertura y parámetros de engrosado
		3.4	La adición de materias primas de secado corresponde con tipo de grageo y parámetro técnico
		3.5	La determinación de periodo de reposo está acorde con tipo de recubrimiento y técnica de secado y enfriamiento
		3.6	El ajuste de velocidad secado corresponde con tipo de producto y procedimiento técnico
		3.7	La aplicación de aditivos está acorde con técnica de terminado y tipo de producto
		3.8	La confirmación de brillo corresponde con técnica de terminado y tipo de producto
		3.9	El manejo de condiciones ambientales está acorde con técnica de terminado y tipo de producto
4	Validar proceso	4.1	La secuenciación de pruebas está acorde con fase del proceso y procedimiento técnico
		4.2	El chequeo de variables de proceso está acorde con fase del proceso y parámetros de calidad
		4.3	El cotejo de consumo corresponde con procedimiento técnico y parámetro de calidad
		4.4	La estimación de tiempos está acorde fase del proceso y tipo de producto
		4.5	La medición de peso unitario de producto está acorde con parámetros técnicos y fases del proceso
		4.6	La constatación de parámetros físicos corresponde con técnicas de evaluación sensorial y tipo de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La detención del equipo está acorde con protocolo de seguridad y manual de operación
		2	2, 3		El bloqueo de energías potenciales está acorde con tipo de equipo y procedimiento técnico
		3	1, 3		La aplicación de prácticas de inocuidad está acorde con fases del proceso y tipo de producto
		4	2, 3		El manejo de sustancias está acorde con ficha técnica y protocolo de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal está acorde con el área de trabajo y fases del proceso
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y tipos de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El registro de información está acorde con normativa y procedimiento técnico
		2	2, 3		El reporte de novedades está acorde con criterios de calidad y procedimiento técnico
E	Otros	1	2, 3		El uso de utensilios está acorde con técnica de manejo y parámetros de inocuidad
		2	2, 3		El cargue y descargue de producto está acorde con fases del proceso y tipo de grageo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materias primas e insumos: tipos, características, concepto y tipos de azúcar, de edulcorantes, de coberturas, de hidrocoloides, de agentes de brillo y de engomado, de colorantes, criterios de reporte no conforme, parámetros fisicoquímicos, técnicas de pesaje, técnicas de manipulación, de aplicación de agentes, técnicas de pesaje (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A3)
b. Gragea: concepto, tipos, características, criterio y tipo de formulación, procedimiento técnico, técnicas de preparación, de engrosado, de secado,

de abrillantado, técnicas de evaluación sensorial, parámetros físicos y de calidad, periodo de reposo y de secado, técnicas de evaluación sensorial (1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 4.6, A3)
c. Recubrimientos: concepto, tipo, características, componentes, parámetros fisicoquímicos, ficha técnica, técnica de pesaje, concepto y tipos de jarabes y coberturas, técnicas de dosificación, de aplicación y de manipulación (1.3, 1.6, 3.2, 3.3)
d. Orden de producción: definición, contenido y técnicas de interpretación (1.1, 1.2, 1.5, 2.2, 3.1)
e. Centros: concepto, tipos, características físicas, técnicas de manejo de centros, parámetros de resistencia y de estabilidad mecánica, técnica de pretratamiento y de humectación, especificaciones técnicas, técnicas de engomado y de engrosado (1.2, 1.4, 1.5, 3.3, 3.6, 4.5)
f. Equipos de grageo: concepto, tipos, características, criterios de uso, técnicas de cuidados de equipos manuales, de semi- automatizados y de automatizados, técnicas de manejo y de funcionamiento, riesgos de manipulación, técnicas de regulación de flujo de aire y de temperatura, criterios de reporte de falla, protocolo de seguridad, capacidades de carga, técnicas de cargue y descargue, manual de operación, tipos de riesgos, técnicas de detención (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.6, A1, A4, E2)
g. Utensilios: concepto, tipos, características, criterios de uso, cuidados, fichas técnicas, especificaciones, técnicas de manejo, riesgos de manipulación, criterios de reporte de falla (2.6, 3.2, 3.4, 3.7, E1)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, técnicas de higiene de manos, técnicas de limpieza y desinfección de equipos, criterios de control ambiental, parámetros de inocuidad, procedimientos técnicos, técnicas de manipulación (1.2, 1.5, 1.6, 2.1, 2.4, 3.1, 3.2, 3.7, 4.6, A3, A4)
i. Variables de proceso: concepto, tipos, tipos de prueba, procedimiento técnico, técnicas de medición (1.2, 1.3, 2.6, 3.5, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
j. Grageado: definición, tipos, fases de proceso, parámetros de calidad (3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
k. Seguridad industrial: concepto y criterios, técnicas de bloqueo de energías potenciales (2.1, 2.3, A2)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: requisitos de uso de vestimenta de trabajo, tipos y criterios de uso de elementos de protección personal, protocolos de seguridad (1.3, 2.1, 2.4, 3.1, 3.3, 3.4, A4, B1)
m. Gestión ambiental: técnicas de manejo y criterios de clasificación de residuos (1.3, 1.5, 3.2, 3.4, 3.7, C1)
n. Gestión documental: tipos y técnicas de diligenciamiento de registro y reporte de novedades (1.2, 1.3, 2.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materias primas (1.1, 1.2, 1.3, A3, D1)
		2. Valoración condiciones físicas de materia prima (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Habilitación del equipo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A2, B1)
		4. Operación del equipo (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, A4, C1, D2, E1, E2)
		5. Crecimiento de centros (3.1, 3.2, 3.3, A1, A2, A4, D2)
		6. Secado de la gragea (3.4, 3.5, 3.6, B1, E2)
		7. Terminación de la gragea (3.7, 3.8, A3, C1, E1)
		8. Monitoreo de variables de proceso (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, D1)
		9. Inspeccionar producto terminado (4.5, 4.6)
	De producto:	10. Registro de variables (1.2, 1.3, 4.2, 4.3, 4.5, D1)
		11. Centro grageado (3.1, 3.3, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Centros: concepto, tipos, características físicas, técnicas de manejo de centros, parámetros de resistencia y de estabilidad mecánica, técnica de pretratamiento y de humectación, especificaciones técnicas, técnicas de engomado y de engrosado (1.2, 1.4, 1.5, 3.3, 3.6, 4.5)	
	2. Equipos de grageo: concepto, tipos, características, criterios de uso, técnicas de cuidados de equipos manuales, de semi- automatizados y de automatizados, técnicas de manejo y de funcionamiento, riesgos de manipulación, técnicas de regulación de flujo de aire y de temperatura, criterios de reporte de falla, protocolo de seguridad, capacidades de carga, técnicas de cargue y descargue, manual de operación, tipos de riesgos, técnicas de detención (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.6, A1, A4, E2)	
	3. Grageado: definición, tipos, fases de proceso, parámetros de calidad (3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HERNANDO HERNANDEZ MORALES	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
MARIO CRISTOBAL ARIZA ARBELAEZ	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
ANGELA PATRICIA TRIANA QUINTERO	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIME ANDRÉS TIGREROS	DOCENTE	UTEDÉ	GUADALAJARA DE BUGA
SANDRA LORENA GÓMEZ BUSTOS	REPRESENTANTE LEGAL / PRODUCTOR	DELICAO CHOCOLATERÍA DE COLOMBIA	CALI
JOHN JAIRO LENNIS TIGREROS	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	INGENIO DEL CAUCA S.A.S	ZARZAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXANDER ARROYAVE	DIRECTOR CONFITERÍA	PASTELERÍA LUCERNA SAS	PEREIRA
LUIS FERNANDO VARGAS	INGENIERO DE PRODUCTO	COLOMBINA SA	ZARZAL
YISELA CASTILLO VÉLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	MANITOBA	YUMBO
MARTIN GÓMEZ	OPERARIO	MANITOBA	YUMBO
RAMIRO OPANCE	OPERARIO	MANITOBA	YUMBO
MAURICIO HERNÁNDEZ	ASESOR COMERCIAL TÉCNICO	CI TALSA	CALI
YENNY ROSERO	ADMINISTRADORA EXPERTA TÉCNICA	MACA MANÍ	CALI
ÁNGELA BENAVIDES	JEFE DE CALIDAD PRODUCCIÓN	MACA MANÍ	CALI
BERNARDO MURILLO	JEFE DE CALIDAD PRODUCCIÓN	PREMEZCLAS S A	CALI
LUIS VICENTE COY	GERENTE DE PRODUCCIÓN	FABRICA DE CHOCOLATES TRIUNFO S A	BOGOTÁ D.C.
RAFAEL RICARDO SALCEDO SANDOVAL	REPRESENTANTE ELGAL	COMESTIBLES COLIBRÍ LTDA	BOGOTÁ D.C.
DIANA LUCIA TOBAR	PROPIETARIA CONFITERA	MEZCOLATTO CHOCOLATERÍA	POPAYÁN
OMAR MÉNDEZ	GERENTE DE PRODUCCIÓN	FUNDACIÓN CACAO HUNTERS	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CAMARA DE COMERCIO DE TULUA	JULIAN ANDRES ORTIZ MOSQUERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CAMARA DE COMERCIO DE BUGA	JEAN FABIAN TABORDA CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBINA SA	NHORA CECILIA ANDRADE DIAZ	DELEGATARIO	ZARZAL
ROSS THEÓS CACAO / ROSMARY BARRETO QUINTERO / PERSONA NATURAL	ROSMARY BARRETO QUINTERO	DELEGATARIO	GUADALAJARA DE BUGA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	NICOLAS TORRES ÁLVAREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
DELICAO CHOCOLATERÍA DE COLOMBIA	SANDRA LORENA GÓMEZ BUSTOS	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALBETH MARTINEZ VALENCIA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeños específicos, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y necesidades de a función
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Habilitar artefactos a gas según manuales técnicos y normativa			Código NSCL:	280202110
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280202110 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Habilitar artefactos a gas según manuales técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:	A Residencial y Comercial.					
Ámbito de la NSCL:	B Industrial.					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202110	1	80202 - GAS	Habilitar artefactos a gas según manuales técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional	→	Distribuir gases según normativa	→	Transferir gas de acuerdo con procedimietnos técnicos y normativa	→	Habilitar artefactos a gas según manuales técnicos y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar condiciones de habilitación de artefactos a gas	1.1	La constatación del tipo de gas del artefacto está acorde con manual del fabricante
		1.2	La confirmación de conexión eléctrica del artefacto a gas está acorde con manual del fabricante y técnicas de revisión
		1.3	El cotejo de condiciones de hermeticidad cumple con normativa y reglamento técnico
		1.4	La ubicación de la válvula de salida de conexión de artefactos a gas cumple con normativa y reglamento técnico

		1.5	La medición de variables de altitud de instalación cumple con reglamento técnico y tipo de artefactos a gas
		1.6	La ratificación del sistema de regulación de presión de gas cumple con normativa técnica y diseño de la red de gas
		1.7	El registro de conexiones del recinto cumple con manual del fabricante y normativa técnica
		1.8	La comprobación de condiciones de ventilación del recinto cumple con normativa técnica y manual del fabricante
2	Instalar artefacto a gas	2.1	El listado de accesorios y materiales de instalación está acorde con manual del fabricante y tipo de artefacto a gas
		2.2	La selección de equipos y herramientas de instalación está acorde con manual del fabricante y tipo de artefacto a gas
		2.3	La validación del conector del artefacto a gas cumple con normativa técnica y técnicas de revisión
		2.4	El posicionamiento de artefacto a gas cumple con manual del fabricante y normativa de seguridad
		2.5	El barrido en el punto de conexión cumple con normativa técnica y manual de fabricante
		2.6	El acople de accesorios cumple con manual del fabricante y normativa técnica
		2.7	La aplicación de sellantes cumple con manual de fabricante y normativa técnica
		2.8	La evacuación de productos de combustión cumple con manual del fabricante y normativa técnica
		2.9	El ajuste del regulador de etapa final instalado cumple con condiciones del equipo y normativa técnica
3	Comprobar parámetros de funcionamiento del artefacto a gas	3.1	El chequeo de hermeticidad del artefacto a gas cumple con normativa técnica y tipo de prueba
		3.2	La comprobación de presión de operación del artefacto está acorde con manual del fabricante y tipo de prueba
		3.3	La puesta en servicio de los artefactos a gas cumple con reglamento y normativa técnica
		3.4	El ajuste de la combustión en los artefactos está acorde con manual del fabricante
		3.5	La medición de dióxido de carbono cumple con reglamento y normativa técnica
		3.6	La confrontación de resultados del monóxido de carbono cumple con procedimientos de control de emisiones y reglamento técnico
		3.7	La descripción de hallazgos corresponde con manual del fabricante y técnicas de registro

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La intervención de artefactos a gas cumple con protocolos de seguridad y normativa técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con técnicas de manejo de la información y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instalaciones de suministro de gas: comercial, residencial e industrial, métodos de cálculo de ventilación de recintos, sistemas de evacuación de productos de la combustión, presiones de suministro y de operación, tipos de regulación y medición, normativa, técnicas de intervención (1.3, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.4, A1)
b. Normativa de instalaciones hidráulicas: diámetros de tuberías, presiones, caudales de suministro y de trabajo, equipos de regulación de agua, dispositivos de seguridad (1.6, 3.2)
c. Equipos, herramientas e instrumentos: tipos, componentes, especificaciones técnicas, manuales de fabricante, procedimientos de operación y de manejo, criterios de selección, normativa (2.1, 2.2)
d. Artefactos a gas: comercial, residencial e industrial, categorías, componentes, requisitos de seguridad, manuales de fabricante, conectores,

accesorios, materiales, métodos de acople, de inspección y de ensayo, procedimiento de instalación, tipos de pruebas, procedimiento de elaboración de pruebas, criterios de interpretación de resultados de pruebas, requisitos de seguridad, de manipulación y de funcionamiento, procedimientos de puesta en servicio, variables de funcionamiento, potencias, normativa (1.2, 1.4, 2.3, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3)
e. Gas: concepto, tipos, características, propiedades físico-químicas, criterios normativos de seguridad, emisiones de monóxido y dióxido de carbono, recomendaciones de seguridad al usuario, técnicas de detección y de control de escapes, procedimientos de manejo de escapes, procedimientos de emergencia, normativa (1.1, 3.5, 3.6, C1)
f. Unidades de medida: aritmética básica, porcentajes, longitud, masa, tiempo, área, volumen, caudal, presión, temperatura, energía, potencia, partes por millón, métodos de conversión de unidades y equivalencias de unidades en otros sistemas (1.5, 2.4)
g. Gestión de la información y comunicación: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos y presentación de informes, registros de operación, tipos de documentos (3.7, D1)
h. Normativa ambiental: parámetros de eficiencia energética, métodos, parámetros y criterios normativos de emisiones contaminantes a la atmósfera, procedimientos de control de emisiones, criterios de manejo de sustancias químicas y de disposición de residuos (1.8, 3.5, 3.6, C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: uso e importancia de elementos de protección personal, medidas de prevención en riesgo eléctrico, técnicas de desconexión y desenergización de circuitos, técnicas de señalización, trabajo seguro en alturas (2.2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión del artefacto a gas (1.1, 1.2, 1.3, A1)
		2. Inspección del lugar de trabajo (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1, D1)
		3. Determinación del kit de instalación (2.1, 2.2, B1)
		4. Conexión de artefacto a gas (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, C1, D1)
		5. Pruebas de funcionamiento del artefacto a gas (3.1, 3.2, A1, C1)
		6. Verificación de la combustión del artefacto a gas (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, D1)
	De producto:	7. Registros de instalación de artefactos a gas (1.7, 2.2, 3.7, D1)
		8. Artefacto a gas en funcionamiento (3.1, 3.2, 3.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Artefactos a gas: comercial, residencial e industrial, categorías, componentes, requisitos de seguridad, manuales de fabricante, conectores, accesorios, materiales, métodos de acople, de inspección y de ensayo, procedimiento de instalación, tipos de pruebas, procedimiento de elaboración de pruebas, criterios de interpretación de resultados de pruebas, requisitos de seguridad, de manipulación y de funcionamiento, procedimientos de puesta en servicio, variables de funcionamiento, potencias, normativa (1.2, 1.4, 2.3, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3)	
	2. Instalaciones de suministro de gas: comercial, residencial e industrial, métodos de cálculo de ventilación de recintos, sistemas de evacuación de productos de la combustión, presiones de suministro y de operación, tipos de regulación y medición, normativa, técnicas de intervención (1.3, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.4, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOSE PEÑATE HOYOS	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
CARLOS ALBERTO RIVERA GUERRA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDWIN MARLON VERA PABON	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ LUIS GARCÍA ZAYAS	DIRECTOR INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO GAS	INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR HUMBERTO CARRILLO CASTAÑEDA	DIRECTOR TÉCNICO	REVISIONES TÉCNICAS EN GAS RTG S.A.S	BUCARAMANGA
GIOVANNI VALENCIA MARTÍNEZ	TÉCNICO	INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P	BELLO
JESÚS ORLANDO MONTILLA GONZÁLEZ	TÉCNICO INSTALADOR Y REPARADOR	MONTIGAS PASTO	PASTO
RODOLFO RONCANCIO ROZO	ESPECIALISTA	RODOLFO RONCANCIO ROZO	BOGOTÁ

			D.C.
FREDDY ARTURO MONROY ROSAS	SOPORTE TÉCNICO	MAC TÉCNICOS	FUSAGASUGÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	NORMALIZADOR	VANTI S.A. ESP	BOGOTÁ D.C.
JORGE AGUSTÍN BARÓN SOTO	GERENTE	DIMELCO SAS	CÚCUTA
JORGE HERNÁN MONTOYA RAMÍREZ	TÉCNICO EN GAS	MOPRI MONTAJES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.	MEDELLÍN
JUAN SEBASTIÁN VILLA VILLA	TECNÓLOGO OPERACIÓN	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
JORGE QUIROGA ANGARITA	REPRESENTANTE LEGAL	JORGE QUIROGA ANGARITA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
GONZALO IVÁN PEÑARANDA	ESPECIALISTA EN GLP	INDEPENDIENTE GONZALO	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	INGRID MARCELA REYES REY	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL GAS LICUADO DEL PETRÓLEO GASNOVA	NANCY LILIANA NIÑO PORRAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
DIMELCO SAS	JORGE AGUSTÍN BARÓN SOTO	DELEGATARIO	CÚCUTA
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	JAIME RAÚL ECHAVARRÍA BELTRÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MAGNAGREEN.CA	MAURICIO EDUARDO CABRA LÓPEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios desempeño específicos, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios desempeño generales, de acuerdo a las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto se incluyeron nuevas evidencias
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las actividades y se incluyo una nueva actividad clave

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Habilitar radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	280102144
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029

• Fue reemplazada en la novedad de Nueva por la NSCL: Código 280102144 – Versió Titulo de la NSCL Habilitar radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones.

• Reemplaza a: Código: 280102144 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Habilitar radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicacione

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

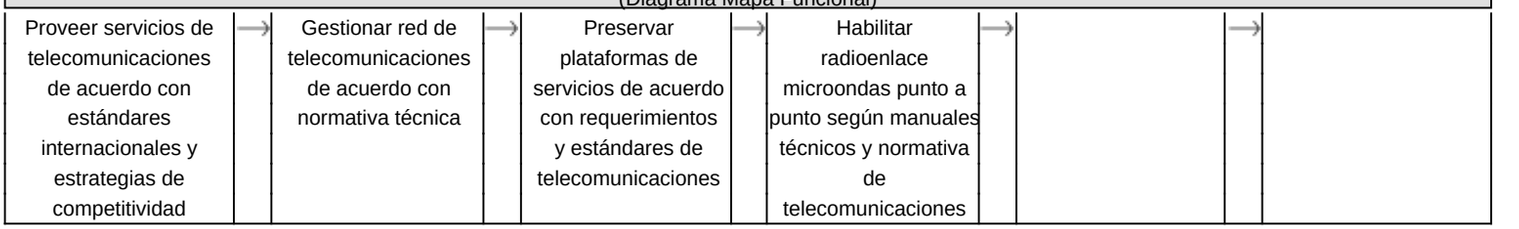
Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES	Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280102144	1	80102 - TELECOMUNICACIONES	Habilitar radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas	1.1	El cotejo de datos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas

		1.2	El chequeo de la antena está acorde con técnicas de inspección y especificaciones técnicas
		1.3	La ubicación del dispositivo está acorde con técnicas de inspección y especificaciones del plano
		1.4	La comprobación de la puesta a tierra cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.5	La selección de equipos y herramientas está acorde con requerimientos técnicos y tipo de labor
		1.6	La funcionalidad de equipos y herramientas está acorde con procedimiento de diagnóstico y manual de fabricante
		1.7	El cargue de equipos y herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
2	Acondicionar dispositivos del radioenlace	2.1	La conexión de la antena está acorde con manual de fabricante y normativa de telecomunicaciones
		2.2	La alineación de la antena cumple con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2.3	El acople de dispositivos está acorde con procedimiento técnico y plano técnico
		2.4	La alimentación eléctrica de dispositivos cumple con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.5	El encendido de dispositivos está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.6	El manejo de equipos de configuración está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.7	La comprobación de parámetros de radiofrecuencia corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.8	La adaptación de parámetros de radiofrecuencia está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.9	El ajuste de fallas del radioenlace cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
3	Certificar radioenlace	3.1	La determinación del tipo de prueba está acorde con requerimientos técnicos y normativa técnica
		3.2	La parametrización de los equipos de medición está acorde con procedimiento técnico y tipo de magnitud
		3.3	La medición de parámetros de aceptación corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		3.4	El cotejo de los parámetros de aceptación está acorde con procedimiento técnico y diseño del radioenlace
		3.5	La valoración de especificaciones de radioenlace está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.6	El visado del radioenlace está acorde con procedimiento técnico y método de registro
		3.7	La notificación de la labor realizada está acorde con procedimiento técnico y método de registro
		3.8	El escalamiento del avance está acorde con procedimiento técnico y método de registro

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de labores está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de radiocomunicaciones por microondas: principio de funcionamiento, características de topología, elementos de red, técnicas de cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, rangos operacionales (1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
b. Plano técnico: simbología estandarizada, escala gráfica, base geográfica, elementos y características de infraestructura, elementos y especificaciones de red, criterios de interpretación de planos (1.1, 1.2, 3.5, D1)
c. Instalaciones eléctricas: concepto, tipos, conductores eléctricos, elementos de red eléctrica, tipos de mediciones eléctricas, sistemas de

protección eléctrica, sistemas de puesta a tierra (1.4, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4, B1)
d. Herramientas y equipos de radioenlace: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de uso, métodos de acondicionamiento y conservación, principios de funcionamiento, fichas técnicas, tipo de diagnóstico, métodos de configuración, métodos de instalación, tipos de parámetros, técnicas de manejo de equipos de medición (1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 3.2, B1, C1)
e. Materiales e insumos de telecomunicaciones: tipos, características, especificaciones, criterios de uso, métodos de aplicación, métodos de estimación de cantidades (1.5, 1.7, B1, C1)
f. Antenas de radioenlaces por microonda: tipos, características de funcionamiento, técnicas de medición de parámetros, técnicas de ensamble, elementos de anclaje, método de alineación, método de ajuste de polaridad (1.2, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, C1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa de trabajo en alturas y espacios confinados, tipos de riesgo eléctrico, procedimientos de señalización y adecuación de zonas de trabajo, higiene postural, técnicas de manejo de cargas (1.4, 1.7, 2.1, 2.4, B1)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manipulación y disposición, normativa (1.7, 2.1, B1, C1)
i. Infraestructura de radioenlace: procedimientos de inspección y despliegue de infraestructura, procedimientos de ubicación de antenas, técnicas de alineación de antenas, tendido y asegurado de cables, procedimiento técnico, técnicas de conexión de cables, técnicas de aseguramiento y fijación, sistemas de marcación (1.3, 2.2, 2.3, B1, D1)
j. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento y elaboración, normativa de protección de la información, trazabilidad, técnicas de comunicación oral, técnicas de registro de datos (1.1, 1.3, 1.6, 3.6, 3.7, 3.8, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de condiciones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1)
		2. Alistamiento de equipos y herramientas (1.5, 1.6, 1.7, C1)
		3. Interconexión de dispositivos de red (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		4. Activación de dispositivos de red (2.4, 2.5, C1)
		5. Configuración de dispositivos de red (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
		6. Prueba de radioenlace (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1)
		7. Validación de radioenlace (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D1)
	De producto:	8. Registro de radioenlace habilitado (3.7, 3.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de radiocomunicaciones por microondas: principio de funcionamiento, características de topología, elementos de red, técnicas de cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, rangos operacionales (1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)	
	2. Infraestructura de radioenlace: procedimientos de inspección y despliegue de infraestructura, procedimientos de ubicación de antenas, alineación de antenas, tendido y asegurado de cables, procedimiento técnico, técnicas de conexión de cables, técnicas de aseguramiento y fijación, sistemas de marcación (1.3, 2.2, 2.3, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES - INGENIERO ELECTRÓNICO	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
EDWIN ANDRÉS CORREA ARTEAGA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
ALEX MARIO HINCAPIÉ ARIAS	INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES	HSI TELECOMUNICACIONES	MEDELLÍN
JOSÉ DARIO GUERRERO SILVA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO DE GESTIÓN DE LAS TIC-INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL	PAMPLONA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN VLADIMIR BALLESTEROS JAIMES	INGENIERO DE SISTEMAS	MARBALL SAS	BUCARAMANGA
ROBERTH JULIÁN RUIZ REBOLLEDO	FORMADOR DE REDES TELECOMUNICACIONES	ADECCO SERVICIOS COLOMBIA S.A.	CALI
MARTÍN ÁNGEL GÓMEZ PAVA	INGENIERO ELECTRÓNICO Y TELECOMUNICACIONES	OVERLAP CLARO	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	RAÚL CAMACHO BRIÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
PEGAZZO TELCOM SAS	JULIÁN AUGUSTO ZAPATA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
RAM NETWORK SAS	LIDI PAOLA REYES ROMERO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	HUGO BALDOMIRO CANO GARZÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Impermeabilizar superficies de acuerdo con procedimiento y especificaciones técnicas			Código NSCL:	280301222
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280301222 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Impermeabilizar superficies de acuerdo con especificaciones técnicas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301222	1	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Impermeabilizar superficies de acuerdo con especificaciones técnicas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector → Desarrollar obras de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normas técnicas → Construir edificaciones según especificaciones técnicas y normativa del sector → Cubrir superficies según especificaciones técnicas → Impermeabilizar superficies de acuerdo con procedimiento y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Definir condiciones de impermeabilización de superficie	1.1	El recorrido de zona de intervención está acorde con especificaciones técnicas y proceso constructivo
		1.2	La tipificación de superficie está acorde con especificaciones técnicas de uso y métodos de impermeabilización
		1.3	El dimensionamiento de área de intervención está acorde con procedimiento técnico y métodos de medición

		1.4	El chequeo de humedades de superficie está acorde con procedimiento técnico
		1.5	La revisión de adherencia y propiedades mecánicas de superficie está acorde con técnicas de inspección
		1.6	El detallado de tratamiento de superficie corresponde con parámetros de caracterización de superficie y métodos de impermeabilización
		1.7	La selección de impermeabilizantes corresponde con ficha técnica y método de alistamiento
		1.8	El listado de equipos y herramientas de impermeabilización está acorde con especificaciones técnicas
		1.9	La cuantificación de materiales corresponde con procedimiento técnico y métodos de impermeabilización
2	Preparar superficie de impermeabilización	2.1	El picado de superficie cumple con técnicas de limpieza y normativa ambiental
		2.2	La remoción de contaminantes y residuos cumple con técnicas de limpieza y normativa ambiental
		2.3	El lavado de superficie corresponde con procedimiento técnico y métodos de impermeabilización
		2.4	El secado de superficie está acorde con procedimiento técnico y métodos de impermeabilización
		2.5	El llenado de espacios de superficie corresponde con técnicas de reparación y métodos de impermeabilización
		2.6	La eliminación de imperfecciones de superficie corresponde con técnicas de reparación y métodos de impermeabilización
		2.7	El reemplazo de partes dañadas está acorde con técnicas de reparación y métodos de impermeabilización
		2.8	La protección de elementos adyacentes cumple normativa ambiental y tipo de superficie
		2.9	La pendiente de superficie está acorde con procedimiento técnico y parámetros de caracterización de superficie
3	Tratar superficie de impermeabilización	3.1	El intervalo de tiempos de aplicación está acorde con procedimiento y ficha técnica
		3.2	El esparcido de material impermeabilizante está acorde con procedimiento y ficha técnica
		3.3	La cuantificación de aplicaciones del material impermeabilizante está acorde con procedimiento y ficha técnica
		3.4	La uniformidad de superficie está acorde con diseño arquitectónico y tipo de material
		3.5	La conservación de humedad está acorde con procedimiento y ficha técnica
		3.6	La colocación de protectores de superficie intervenida está acorde con especificaciones y ficha técnica
		3.7	El chequeo de abrasión y resistencia de superficie intervenida corresponde con procedimiento y ficha técnica
		3.8	La comprobación de adherencia y estanqueidad está acorde con procedimiento técnico y parámetros de caracterización de superficie

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El almacenamiento de materiales impermeabilizantes cumple con normativa y ficha técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El manejo de equipos contra caídas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolos en trabajo en alturas y espacios confinados
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y ficha técnica
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de información está acorde con requerimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La dosificación de materiales corresponde con ficha y especificaciones técnicas
		2	2, 3		La mezcla de materiales corresponde con ficha y especificaciones técnicas
		3	2, 3		La manipulación de materiales corresponde con procedimiento y ficha técnica

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Elementos constructivos: definición, clases, técnicas de clasificación, métodos de reconocimiento y calificación (1.3, 2.5, 2.6, 2.7)
b. Planos constructivos: concepto, escalas, detalles, convenciones y rotulados, técnicas de interpretación, diseño arquitectónico (2.7, 2.9, 3.4)
c. Impermeabilizantes: concepto, características, tipos, métodos de alistamiento, procedimiento de aplicación y curado, métodos de interpretación de fichas técnicas, tipos de ensayos (1.6, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, A1)
d. Materiales de construcción: concepto, características, uso, tipos, masillas, selladores, morteros, autonivelantes, resinas, mallas, membranas (1.7, 1.8, 1.9, 2.5, 2.7)
e. Superficie de impermeabilización: concepto, tipos, características, técnicas de inspección y valoración, técnicas de nivelación y reparación de daños, proceso constructivo, elementos adyacentes, métodos de construcción de pendientes, métodos de remate de muros, dinteles y alfajías, técnicas de llenado de juntas y fisuras, métodos de cambio de ladrillos, técnicas de protección de bordes, métodos de ensayo de adherencia, estanqueidad y abrasión, recomendaciones de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 3.4, 3.7, 3.8)
f. Equipos y herramientas de reparación e impermeabilización: clases, usos, técnicas de operación y de manejo, manuales de operación y mantenimiento (1.8, 2.1, 2.2, 2.9, 3.2, 3.6, B1, B2)
g. Técnicas de limpieza: concepto, tipos, características, métodos de remoción de contaminantes y suciedades, fichas técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.6)
h. Matemáticas básicas: métodos de cuantificación, operaciones básicas, métodos de conversión de unidades, métodos de cálculo de figuras geométricas, unidades de medida, métodos de medición (1.3, 1.9, 2.9, 3.1, 3.3, 3.5, E1, E2)
i. Reportes de impermeabilización de superficie: informe inicial y final de obra, registros de ensayos, técnicas de toma de fotografías y videos (1.6, 3.7, 3.8, D1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de enfermedades laborales, técnica de manejo de materiales peligrosos, posturas corporales, pictogramas de riesgo, recomendaciones en manipulación de cargas, protocolo de manejo de equipos y elementos contra caídas, líneas de vida, requerimientos de trabajo en altura y espacios confinados (1.1, 2.1, 2.3, 2.5, 3.2, 3.7, 3.8, A1, B1, B2)
k. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, técnicas de manejo, métodos de reciclaje (2.2, 2.6, 2.7, 3.2, 3.6, C1, E3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de superficie a intervenir (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1, D1)
		2. Determinación de recursos de impermeabilización (1.7, 1.8, 1.9, A1, B2)
		3. Limpieza de superficie a intervenir (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B2, C1)
		4. Adecuación de superficie a intervenir (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, E1, E2, E3)
		5. Aplicación de materiales impermeabilizantes (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, B2, C1, E1, E2)
		6. Curado de superficie intervenida (3.5, 3.6, E3)
		7. Realización de pruebas y ensayos de superficie intervenida (3.7, 3.8, D1)
	De producto:	8. Registro fotográfico de obra (1.2, 1.3, 3.6, D1)
		9. Reporte de tratamiento de superficie impermeabilizada (3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Impermeabilizantes: concepto, características, tipos, métodos de alistamiento, procedimiento de aplicación y curado, métodos de interpretación de fichas técnicas, tipos de ensayos (1.6, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, A1)	
	2. Superficie de impermeabilización: concepto, tipos, características, técnicas de inspección y valoración, técnicas de nivelación y reparación de daños, proceso constructivo, elementos adyacentes, métodos de construcción de pendientes, métodos de remate de muros, dinteles y alfajías, técnicas de llenado de juntas y fisuras, métodos de cambio de ladrillos, técnicas de protección de bordes, métodos de ensayo de adherencia, estanqueidad y abrasión, recomendaciones de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 3.4, 3.7, 3.8)	
	3. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de enfermedades laborales, técnica de manejo de materiales peligrosos, posturas corporales, pictogramas de riesgo, recomendaciones en manipulación de cargas, protocolo de manejo de equipos y elementos contra caídas, líneas de vida, requerimientos de trabajo en altura y espacios confinados (1.1, 2.1, 2.3, 2.5, 3.2, 3.7, 3.8, A1, B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
NESTOR GAITAN REY	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

JOSÉ ENRIQUE GRACIA BARRIGA	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
MANUEL CAICEDO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
NÉSTOR FABIAN GAITAN PEÑA	INGENIERO CIVIL	POTENCIAL COLOMBIA LTDA	BOGOTÁ D.C.
ELVER CUELLAR PINZÓN	GERENTE UNIDAD DE NEGOCIO	SIKA COLOMBIA SAS	TOCANCIPÁ
LILIANA MARCELA GALVIS HERNÁNDEZ	GERENTE	L&D INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO CORREA LÓPEZ	MAESTRO GENERAL DE OBRA	CONSTRUCTORA CAMU	ARMENIA
JUAN CARLOS JARAMILLO GUTIERREZ	GERENTE COMERCIAL	ASFALTONE S.A.S.	MEDELLÍN
DUBER NEIS MENDOZA ESPAÑA	GERENTE COMERCIAL	SHELSY SERVICIOS LM SAS	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AUGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA	DISTRITO

	MADERA	CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se ajusta la redacción conforme a sugerencias de expertos técnicos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron las actividades clave, desde el aporte técnico de expertos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias acorde a los criterios de desempeño específicos y actividades clave sugeridas por los expertos técnicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron los criterios de desempeño generales conforme a sugerencias de expertos técnicos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Se complementaron todas las categorías de conocimientos esenciales de acuerdo con los criterios de desempeño específicos
Nombre de la NSCL	Se ajusta el título de NSCL de acuerdo a sugerencias de los expertos teniendo en cuenta que la función laboral atiende procedimientos para su ejecución

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar acompañamientos técnicos individuales de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y metodologías de educación popular			Código NSCL:	270401133
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→ Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→ Implementar acompañamientos técnicos individuales de acuerdo con técnicas de prestación de servicio público de extensión agropecuaria y metodologías de educación popular	→	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar diagnóstico de la unidad productiva rural	1.1	El chequeo de anotaciones del diagnóstico corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		1.2	La constatación de recomendaciones del diagnóstico corresponde con procedimiento técnico y tipo de aspecto
		1.3	La confirmación de nivel desarrollo agropecuario corresponde con resultados del diagnóstico individual y tipo de unidad productiva rural

		1.4	La corroboración de datos de usuario del acompañamiento individual corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		1.5	El cotejo de pertinencia de rol de usuario del acompañamiento individual corresponde con procedimiento técnico y tipo de unidad productiva rural
		1.6	La tipificación de usuario del acompañamiento individual está acorde con técnicas de análisis y características de la unidad productiva rural
		1.7	La referenciación de ubicación del predio corresponde con técnicas de georeferenciación y procedimiento técnico
		1.8	La ratificación de sistema productivo corresponde con procedimiento técnico y características de la unidad productiva rural
		1.9	El chequeo de líneas productivas primarias y secundarias está acorde con técnicas de análisis y características de la unidad productiva rural
2	Planear acompañamiento individual de la unidad productiva rural	2.1	La estimación de tiempos del acompañamiento individual corresponde con requerimiento técnico y técnicas de planeación
		2.2	La fijación de fechas del acompañamiento individual corresponde con técnicas de planeación y tipo de acompañamiento
		2.3	La especificación de contenidos formativos corresponde con técnicas de contrucción de saberes y características poblacionales
		2.4	El detallado de temáticas del acompañamiento individual corresponde con tipo de población y técnicas de contrucción de saberes
		2.5	El listado de materiales del acompañamiento individual corresponde con técnicas de extensionismo agropecuario y recursos del territorio
		2.6	La descripción del objetivo del acompañamiento individual está acorde con proyecto de extensionismo agropecuario y requerimientos técnicos
		2.7	La delimitación del alcance del acompañamiento individual está acorde con requerimientos técnicos y técnicas de extensionismo agropecuario
3	Contruir saberes de extensionismo agropecuario	3.1	La sugerencia de modificaciones en el uso de agua corresponde con principios de conservación ambiental y tipos de fuentes de agua
		3.2	La orientación de métodos de preservación de bosques y vegetación corresponde con prácticas de protección ambiental y tipo de sistema productivo
		3.3	El planteamiento de siembra de especies nativas está acorde con técnicas de restauración ecológica y tipo de semilla
		3.4	La explicación del manejo de residuos sólidos y orgánicos corresponde con procedimiento técnico y métodos de aprovechamiento
		3.5	La exposición de prácticas de fortalecimiento de cultivos y autosuficiencia alimentaria corresponde con prácticas de extensión agropecuaria y condiciones del suelo
		3.6	La proposición de manejo de especies animales está acorde con procedimiento técnico y principios de bienestar animal
		3.7	La demostración de preparados agrícolas está acorde con principios de extensión agropecuaria y procedimiento de producción de insumos
		3.8	La recomendación de intercambio de productos y saberes corresponde con sistemas participativos y tipo de redes de comercialización
		3.9	La inclusión del grupo familiar en proyectos comunitarios está acorde con principios de equidad de género y tipo de redes comunitarias
4	Consolidar resultados del acompañamiento individual de la unidad productiva rural	4.1	El chequeo de cambios de condiciones ambientales y aspectos socioeconómicos está acorde con resultados del diagnóstico individual y tipo de unidad productiva rural
		4.2	El cotejo de compromisos y recomendaciones corresponde con técnicas de valoración y técnicas de aprehensión de saberes
		4.3	La revisión de cumplimiento de componentes agropecuarios y productivos está acorde con resultados del diagnóstico individual y tipo de unidad productiva rural
		4.4	La descripción de nuevas dificultades corresponde con técnicas de diligenciamiento y resultados del acompañamiento
		4.5	La redacción del diagnóstico de atención a otras necesidades corresponde con técnicas de diligenciamiento y resultados del acompañamiento
		4.6	El detallado de sugerencias y recomendaciones corresponde con técnicas de comunicación escrita y resultados del acompañamiento
		4.7	El listado de capacidades y habilidades a potencializar está acorde con resultados del

			acompañamiento y técnicas de comunicación escrita
		4.8	La anotación de recomendaciones del acompañamiento individual corresponde con resultados del acompañamiento y técnicas de comunicación escrita
		4.9	La concertación de nuevos compromisos del acompañamiento individual corresponde con resultados de acompañamiento y técnicas de comunicación escrita

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La generación de copias de respaldo de información corresponde con técnicas de conservación de datos y herramientas informáticas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información corresponde con métodos de registro y procedimiento técnico
		2	3, 4		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y técnicas de extensionismo agropecuario
E	Otros	1	3, 4		La interacción con integrantes de familia está acorde con técnicas de comunicación y procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de extensionismo agropecuario

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Diagnóstico predial: tipos, resultados, aspectos, técnicas de valoración, instrumentos, recomendaciones, nivel de desarrollo agropecuario, técnicas de análisis, agrodiversidad (1.1, 1.2, 1.3, 4.5)
b. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo de residuos, fuentes de agua, métodos de uso del agua, métodos de preservación de bosques y vegetación, prácticas de protección ambiental (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 4.1)
c. Cultivos: concepto, características, tipos, tipos de agricultura, métodos de siembra, tipos de ingresos de producción, especies nativas, tipos de semillas (3.3, 3.5)
d. Ecosistema animal: concepto, características, tipos de especies, principios de bienestar animal, tipos de ingresos de producción, tipo de uso relativo, métodos de integración (3.6)
e. Preparados agrícolas: concepto, tipos, tipos de consumo, técnicas de demostración y elaboración, tipos de materiales, tipos de instrumentos, métodos de cálculo (3.7)
f. Insumos externos: concepto, tipos, tipos de consumo, técnicas de valoración, tipos de materiales, tipos de instrumentos, métodos de cálculo (3.5, 3.6)
g. Abonos orgánicos: concepto, tipos, métodos de producción, métodos de integración (1.9, 3.4)
h. Plan de acompañamiento individual: concepto, características, estructura, acciones de intervención, actividades, materiales, contenidos formativos, alcance, objetivos, compromisos y recomendaciones, métodos de contrucción de saberes (2.3, 2.4, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8)
i. Unidad productiva rural: concepto, tipos, características, sistema de producción, capacidad de producción de alimentos, líneas productivas, condiciones productivas, sistemas agroalimentarios campesinos y étnicos (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.2)
j. Acompañamiento técnico individual: concepto, procedimiento técnico, temáticas, técnicas de planeación, resultados, requerimientos técnicos (1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7)
k. Proceso de comercialización de productos: concepto, características, redes de comercialización, redes de productores (3.8)
l. Servicio público de extensión agropecuaria: características, enfoques, prácticas, principios, proyectos de extensión, equipo dinamizador, materiales, técnicas de extensionismo agropecuario (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.7)
m. Procesos comunitarios: concepto, tipos de grupos familiares, roles de los integrantes de la familia, tipos de redes comunitarias, técnicas de valoración, métodos de participación, variables socioeconómicas, principios de equidad social y de género, espacios participativos, técnicas de comunicación, lenguaje técnico, técnicas de interacción con integrantes de la familia, saberes tradicionales y ancestrales (3.8, 3.9, E1, E2)
n. Gestión de la información: concepto, métodos de registro de información, técnicas de diligenciamiento, métodos de generación de copias de seguridad, técnicas de toma de fotografías, técnicas de comunicación escrita (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, D1, D2)
o. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipo y usos de elementos de protección personal (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de información del diagnóstico de la unidad productiva rural (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Determinación de usuario del acompañamiento técnico individual (1.4, 1.5, 1.6, E2)
		3. Confirmación de datos del predio (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Definición de variables del acompañamiento técnico individual(2.1, 2.2, 2.3, A1)
		5. Estructuración del plan de acompañamiento técnico individual (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1, E2)
		6. Fortalecimiento de prácticas de protección y conservación ambiental (3.1, 3.2, 3.3, A1)
		7. Integración de nuevas prácticas productivas (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, D1, D2)
		8. Vinculación de procesos comunitarios y de comercialización (3.8, 3.9, E1, E2)
		9. Seguimiento de avance de ejecución de actividades (4.1, 4.2, 4.3, B1, D2)
		10. Proyección de nuevas necesidades de la unidad productiva rural (4.4, 4.5, 4.6, A1, D1)
		11. Emisión de resultados del acompañamiento técnico individual de la unidad productiva rural (4.7, 4.8, 4.9, E1, E2)
	De producto:	8. Informe del acompañamiento técnico individual del extensionista (1.3, 1.7, 2.7, 3.4, 3.8, 3.9, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plan de acompañamiento individual: concepto, características, estructura, acciones de intervención, actividades, materiales, contenidos formativos, alcance, objetivos, compromisos y recomendaciones, métodos de contrucción de saberes (4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8)	
	2. Acompañamiento técnico individual: concepto, procedimiento técnico, temáticas, técnicas de planeación, resultados, requerimientos técnicos (1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7)	
	3. Unidad productiva rural: concepto, tipos, características, sistema de producción, capacidad de producción de alimentos, líneas productivas, condiciones productivas, sistemas agroalimentarios campesinos y étnicos (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUANITA MARÍA CAMARGO DÁVILA	ZOOTECNISTA/EXTENSIONISTA	CORPOCUBIOS	CÚCUTA
KELLY JOHANA RAMÍREZ MARTÍNEZ	SOCIÓLOGA/EXTENSIONISTA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	FACATATIVÁ
YAMID ANTONIO JAIMES BARAJAS	EXTENSIONISTA	ACALDÍA MUNICIPAL DE CERRITO	CERRITO
JAIR STEVEN NARANJO TRIVIÑO	EXTENSIONISTA	CORPORACIÓN COLECTIVO DE AGROECOLOGÍA TIERRA LIBRE	FUSAGASUGÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELVER GUERRERO ESPITIA	PROFESIONAL PRESIDENCIA ADR	AGENCIA DE DESARROLLO RURAL ADR	BOGOTÁ D.C.
ESTEFANI ALEXANDRA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	EXTENSIONISTA	CONSORCIO DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO ORTEGÓN ORTEGÓN	ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FUSAGASUGÁ	FUSAGASUGÁ
DORA NELLY MONSALVE PARRA	EXTENSIONISTA / LIDER DE PROCESO	DORA NELLY MONSALVE PARRA / MUJERES AGRODIVERSAS ECA GARAGOA	GARAGOA
ELIANA MARTÍNEZ PACHÓN	INVESTIGADORA PHD	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN	GARAGOA

		AGROPECUARIA AGROSAVIA	
JULIÁN FELIPE LATORRE OCHOA	EXTENSIONISTA	RED AGROECOLÓGICA DE GARCÍA ROVIRA	MOLAGAVITA
ANGÉLICA LILIANA CAVIATIVA RODRÍGUEZ	APOYO PROCESO EXTENSIONISMO	RED AGROECOLÓGICA DE GARCÍA ROVIRA	MÁLAGA
LORENA JAIMES ESPINOSA	ASISTENTE TÉCNICO AGROPECUARIO	ALCALDÍA DE SAN ANDRÉS / ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	SAN ANDRÉS
LUIS ERNESTO BAUTISTA	ASISTENTE TÉCNICO AGROPECUARIO	ALCALDÍA DE SAN ANDRÉS / ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	SAN ANDRÉS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar control biológico de plagas según procedimiento técnico y tipo de cultivo agrícola			Código NSCL:	270401130
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	21/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Cultivar especie agrícola según documentos técnicos y normativa → Manejar estado fitosanitario de acuerdo con manuales técnicos y normativa → Implementar control biológico de plagas según procedimiento técnico y tipo de cultivo agrícola →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar entorno del cultivo	1.1	La delimitación del área de cultivo corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		1.2	La corroboración del estado del cultivo corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.3	La constatación de condiciones ambientales está acorde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		1.4	La comprobación de factores edáficos corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.5	La detección de nivel de infestación corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		1.6	La determinación de equipos corresponde con especificaciones técnicas y buenas prácticas agrícolas
		1.7	La selección de insumos biológicos corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
2	Disponer agentes biológicos	2.1	La dosificación de organismos de control natural está acorde con procedimiento técnico y tipo de infestación
		2.2	El suministro de organismos de control natural corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas

		2.3	El registro de aplicación corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		2.4	La incorporación de coadyuvantes de organismos de control natural corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		2.5	El tiempo de exposición del control está acorde con procedimiento técnico y tipo de infestación
		2.6	El chequeo de niveles de infestación corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
3	Monitorear efectividad de agentes biológicos	3.1	La valoración de alternativas de control natural está acorde con tipo de plaga y especificaciones técnicas
		3.2	La corrección de aplicación de organismos de control natural está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		3.3	La rotación de organismos de control natural está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		3.4	La documentación del comportamiento de la plaga corresponde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		3.5	La clasificación de medidas preventivas de la plaga corresponde con especificaciones técnicas y tipo de cultivo
		3.6	El informe de estrategias preventivas adoptadas está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La separación de residuos cumple con normativa ambiental y guía de buenas prácticas agrícolas
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agroecología: concepto, características, factores climáticos, variables, técnicas de valoración (1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.5)
b. Buenas prácticas agrícolas: técnicas de manejo sostenible de suelos, técnicas de protección de cultivo (1.1, 1.6, C1)
c. Insumos agrícolas: conceptos, clasificación, tipos, técnicas de aplicación, procedimientos de preparación de mezclas, estrategias de manejo de productos agrícolas (1.7, 2.1, 2.2, 2.4, B1, D1)
d. Organismos de control biológico: concepto, métodos de liberación, estrategias de control, métodos de identificación de organismos (2.1, 2.2, 3.2, 3.3, B1)
e. Proceso de control biológico: técnicas de identificación de plagas y enemigos naturales, parámetros de selección de agentes biológicos (1.5, 1.7, 2.3, 2.5, 3.1, 3.5, B1, D1)
f. Gestión de la información: tipos de registros, técnicas de recolección de datos, técnicas de elaboración de formatos, técnicas de elaboración de informes (1.6, 2.6, 3.4, 3.6, D1)
g. Cultivos agrícolas: características, métodos de siembra, técnicas de inspección, métodos de análisis de suelos, técnicas de infestación del cultivo agrícola (1.2, 1.3)
i. Gestión ambiental: técnicas de manejo de residuos sólidos y líquidos, normativa ambienal y fitosanitaria (2.2, 3.3, C1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, criterios de uso de elementos de protección individual, técnicas de higiene postural y ergonomía (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación del cultivo (1.1, 1.2, B1)
		2. Revisión de condiciones agroclimáticas (1.3, 1.4, D1)
		3. Tipificación del manejo integrado de plagas (1.5, 1.6, 1.7)

		4. Liberación de organismos de control (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1, D1)
		5. Verificación de nivel de infestación (2.4, 2.5, 2.6, C1)
		6. Ajustes de organismos de control (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, D1)
		7. Registro de estrategias preventivas (3.5, 3.6, B1, D1)
	De producto:	8. Informe de implementación de control biológico (1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.4, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de control biológico: técnicas de identificación de plagas y enemigos naturales, parámetros de selección de agentes biológicos (1.5, 1.7, 2.3, 2.5, 3.1, 3.5, B1, D1)	
	2. Agroecología: concepto, características, factores climáticos, variables, técnicas de valoración (1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.5)	
	3. Gestión de la información: tipos de registros, técnicas de recolección de datos, técnicas de elaboración de formatos, técnicas de elaboración de informes (1.6, 2.6, 3.4, 3.6, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN FABIO CORREA	LÍDER OPERARIOS DE CAMPO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
CARLOS ALBERTO ABAUNZA GONZALEZ	INVESTIGADOR	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
BUENAVENTURA ANDRADE MONJE	INVESTIGADOR MASTER ASOCIADO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
LINA CARMENZA VALDERRAMA AGUIRRE	DIRECTORA CIENTIFICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
ALBERTO LOZANO HUMANEZ	ANALISTA AGRÍCOLA	ALIMENTOS FINCA S.A.S.	CIÉNAGA DE ORO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN RODRIGO ALVARADO	INGENIERO AGRONOMO	CI TROPICAL FRESH FRUIT LTDA.	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ANDRES CRUZ TELLEZ	CONSULTOR ESPECIALIZADO	CARLOS ANDRES CRUZ TELLEZ	BOGOTÁ D.C.
JOSE FERNEY MONTES MORENO	ESPECIALISTA EN AGROECOLOGIA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	PALMIRA
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	PROFESIONAL EN AGROECOLOGIA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ANDRES CRUZ TELLEZ	INGENIERO FORESTAL AMBIENTAL	ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar estrategias de gestión de acuerdo con modelo organizacional y plan estratégico			Código NSCL:	210001020
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA			Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Encaminar la organización según marco estratégico	→	Implementar estrategias de gestión de acuerdo con modelo organizacional y plan estratégico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar estrategias	1.1	El establecimiento de objetivos está acorde con plan estratégico y plan de operaciones
		1.2	La delimitación del alcance está acorde con plan estratégico y plan de operaciones
		1.3	La socialización de objetivos operacionales corresponde con niveles de la organización y plan de difusión
		1.4	La definición de roles está acorde con plan estratégico y plan de organización
		1.5	La asignación de responsabilidades corresponde con plan de organización y plan estratégico
		1.6	La determinación de línea Jerárquica está acorde con plan de la organización y plan estratégico
		1.7	La delimitación de procesos clave está acorde con plan de la organización y plan estratégico
2	Orientar estrategias	2.1	La detección de tendencias está acorde con planeación estratégica y modelo de gestión
		2.2	La comparación de competidores está acorde con planeación estratégica y modelo de gestión
		2.3	La fijación de objetivos estratégicos está acorde con plan estratégico y plan empresarial

		2.4	El uso de herramientas de planificación estratégica corresponde con plan estratégico y plan empresarial
		2.5	El desarrollo del plan de incentivos de equipos de trabajo corresponde con plan de gestión del talento humano y plan estratégico
		2.6	La priorización de recursos está acorde con plan estratégico y plan financiero
		2.7	La asignación de tiempos corresponde con plan estratégico y plan de gestión del talento humano
		2.8	La recopilación de resultados corresponde con plan estratégico y plan de mejora continua
		2.9	El tratamiento de resultados corresponde con plan estratégico y plan de mejora continua
3	Monitorear resultados	3.1	El seguimiento de presupuestos está acorde con plan financiero y plan empresarial
		3.2	La medición de la eficiencia organizacional está acorde con plan financiero y plan empresarial
		3.3	La comparación de resultados presupuestales está acorde con plan estratégico y plan de mejora continua
		3.4	La confrontación de los resultados está acorde con plan estratégico y modelo organizacional
		3.5	El cálculo de desempeños está acorde con parámetros de gestión plan estratégico
		3.6	La determinación de indicadores de rendimiento está acorde con plan de producción y modelo organizacional
		3.7	La identificación de amenazas corresponde con herramientas de análisis estratégico y plan de mejora
		3.8	El tratamiento de planes de mejoramiento corresponde con plan estratégico y plan de mejora
		3.9	La detección de amenazas corresponde con plan estratégico y plan de mejora

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de documentación técnica está acorde con sistema de información y especificaciones del programa de implementación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plan financiero: objetivos económicos, estrategias, análisis de ingresos y gastos, pasivos, activos, presupuesto, técnicas de planificación de ingresos, técnicas de proyección de inversiones y gastos (2.6, 3.2, 3.3, A1)
b. Plan Empresarial: generalidades, objetivos y propuestas de valor, misión, visión, estructura legal, ubicación, estudio de clientes y competencia, tendencias, estrategias de precios y promociones, gestión de recursos y logística, equipos de trabajo, presupuestos proyecciones (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 3.1, D1)
c. Planeación estratégica: métodos, parámetros de control, plan estratégico, oportunidades de innovación, componentes del mapa de procesos (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, A1)
d. Modelo organizacional: tipos de estructuras organizacionales, alcance, plan de proyección de crecimiento, parámetros de definición de estrategias, plan organizacional (3.4, 3.6, B1)
e. Modelos de gestión: fundamentos, técnicas proyección, parámetros, métodos, procesos de innovación y mejora continua (2.1, 2.2, 3.5, D1)
f. Gestión del talento humano: cultura organizacional, técnica de desarrollo de habilidades, plan de provisión del talento humano, niveles de la organización (1.3, 2.5, 2.7, B1)
g. Plan de mejora continua: diagnóstico, objetivos, acciones de mejora, responsables, recursos, cronograma, indicadores de desempeño, seguimiento y mejora, cultura de mejora (2.8, 2.9, 3.3, 3.7, 3.8, 3.9, A1, D1)
h. Plan de operaciones: proceso operativo, recursos, instalaciones, tecnologías disponibles, inventarios, logística, distribución, indicadores de desempeño, parámetros de calidad (1.1, 1.2, 3.6)
i. Plan de difusión: objetivos, técnicas de promoción y comunicación, público objetivo, técnicas de segmentación, canales de difusión, recursos (1.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de objetivos operacionales (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1)
		2. Estructuración procesos organizacionales y de soporte (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D1)
		3. Diagnóstico del entorno (2.1, 2.2)
		4. Diseño de hoja de ruta estratégica (2.3, 2.4, D1)
		5. Optimización de recursos (2.5, 2.6, A1)
		6. Monitoreo y ajuste de estrategias (2.7, 2.8, 2.9, B1)
		7. Regulación de presupuesto (3.1, 3.2, D1)
		8. Evaluación de desviaciones (3.3, 3.4, A1)
		9. Correlación de rendimientos (3.5, 3.6, B1)
		10. Control de riesgos (3.7, 3.8, 3.9, A1, D1)
	De producto:	11. Informe de plan de implementación (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Cultivo agrícola: tipos, concepto, características técnicas, métodos de identificación de tipos de suelo, parámetros de manejo de crecimiento, métodos de clasificación de estructura vegetal, estado fenomenológico del cultivo, propiedades agroecológicas, técnicas de crecimiento y producción, tipos de condiciones climáticas, técnicas de selección y rotación de cultivos, procedimiento de control de malezas, estrategias y técnicas de mantenimiento, condiciones edáficas, técnicas de indagación de historial de uso y manejo (1.1 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2 2.5, 3.5)	
	2. Proceso de supervisión de productividad agrícola: concepto, estrategias, métodos de planeación estratégica, procedimientos de dirección de funciones y actividades agrícolas, estrategias de coordinación de recursos, métodos de gestión de plantaciones agrícolas, parámetros de identificación de riesgos y contingencias, estrategias de monitoreo, métodos de gestión del recurso humano, métodos de análisis de indicadores y tendencias, informe de plantación agrícola, técnicas de ajuste de parámetros técnicos, (2.1, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.9, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VIVIANA MONDRAGÓN	DIRECTORA GENERAL	DUCIS SAS	MEDELLÍN
IVÁN DARÍO GÓMEZ GIRALDO	COORDINADOR ACADÉMICO	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN
WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	GERENTE	MONDONGOS COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	GERENTE DE FOMENTO EMPRESARIAL	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
FABIAN QUINTERO VALENCIA	PRESIDENTE	EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
AQUILINO MANUEL CUELLO BRITTO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar estrategias para fortalecer la autoconfianza y el desarrollo personal			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO	Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Prestar el servicio educativo de acuerdo a las disposiciones normativas.	→	Implementar estrategias para fortalecer la autoconfianza y el desarrollo personal	→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar estudios de métodos y tiempos según requerimientos de producción y técnicas de optimización			Código NSCL:	220601085
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	03/07/2025
			X	Fecha de revisión:	03/07/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	03/06/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1626

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Verificar sistema productivo de acuerdo con estándares técnicos → Monitorear el proceso productivo de acuerdo con estándares técnicos → Implementar estudios de métodos y tiempos según requerimientos de producción y técnicas de optimización →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar proceso productivo	1.1	El mapeo de líneas de producción está acorde con plan de producción y tipo de planta
		1.2	La tipificación de actividades corresponde con proceso productivo y tipo de planta
		1.3	La descripción de secuencia de tareas y subtareas corresponde con proceso productivo y tipo de planta
		1.4	La recopilación de datos históricos está acorde con proceso productivo y tipo de planta
		1.5	La corroboración de datos históricos cumple con proceso productivo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	La constatación de parámetros de producción y fichas técnicas está acorde con proceso productivo y técnicas de gestión documental
		1.7	El registro de hallazgos está acorde con proceso productivo y técnicas de gestión documental
		1.8	La confirmación de objetivos del proceso productivo corresponde con plan de producción y tipo de

			planta
		1.9	La delimitación de alcance del proceso productivo corresponde con especificaciones de producción y técnicas de optimización de procesos
2	Planificar tiempos y movimientos del proceso productivo	2.1	La selección de metodología de observación y medición de tiempos está acorde con técnicas de medición de tiempos y técnicas de optimización de procesos
		2.2	La medición de tiempos de tareas y subtareas está acorde con proceso productivo y técnicas de medición de tiempos
		2.3	La constatación de tiempos está acorde con proceso productivo y técnicas de medición de tiempos
		2.4	El cálculo del tiempo de ciclo de producción corresponde con técnicas de análisis y tipo de planta
		2.5	La estandarización de tiempos y movimientos está acorde con técnicas de análisis y tipo de planta
		2.6	El ordenamiento de tareas y subtareas corresponde con técnicas de análisis y tipo de planta
		2.7	La definición de nuevo plan de producción está acorde con técnicas de análisis y técnicas de optimización de procesos
		2.8	La actualización de ficha técnica está acorde con plan de producción y técnicas de optimización de procesos
		2.9	La estimación de programas de capacitación técnica cumple con plan de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
3	Implantar mejoras del proceso productivo	3.1	La puesta en funcionamiento de ensayo de producción cumple con especificaciones de producción y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.2	El registro de tiempos de ensayo de actividades de producción está acorde con técnicas de gestión documental y procesos de manufactura
		3.3	La validación de tiempos de actividades de producción corresponde con técnicas de análisis y procesos de manufactura
		3.4	La definición de estándares de producción está acorde con técnicas de optimización de procesos y procesos de manufactura
		3.5	El ajuste de tareas y subtareas está acorde con plan de producción y procesos de manufactura
		3.6	El balanceo de líneas de producción está acorde con técnicas de optimización de procesos y procesos de manufactura
		3.7	El monitoreo de actividades de producción corresponde con plan de producción y procesos de manufactura
		3.8	La revisión periódica de actividades de producción está acorde con técnicas de inspección y técnicas de optimización de procesos
		3.9	La inclusión de mejora continua del plan de producción está acorde con técnicas de optimización de procesos y técnicas de análisis

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La parada de emergencia corresponde con plan de contingencias y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimientos documentales
		2	1, 2, 3		La elaboración de documentos de resultados de estudios está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ficha técnica: concepto, tipología, elementos, características de fichas de insumos y materiales, de producto y de maquinaria, ciclo de vida del producto, fases (1.6, 2.8, D1)
b. Técnicas de medición de tiempos y movimientos: concepto, descripción, aplicación, cronometraje directo, técnicas de análisis de tiempos con

software, técnicas de análisis de tiempos de espera e inactividad, tiempos de ciclos, estándares de tiempos, técnicas de muestreo, métodos de observación directa y registro, método de intervalos aleatorios, técnicas de análisis basado en sensores, estudio de tiempos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 3.9, D1)
c. Proceso productivo: concepto, tipos, especificaciones de producción, cuellos de botella, curvas de experiencia y economía de escala, especificaciones técnicas de equipos, necesidades de producción, capacidad de producción, parámetros críticos, técnicas de monitoreo, características de producto no conforme, acciones correctivas, parada de emergencia, plan de mejora, eficiencia teórica de producción, plan de contingencia, plan de producción, prueba piloto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.8, 3.1, 3.5, 3.7, A1, B1, C1)
d. Técnicas de optimización de procesos: concepto, modelos de gestión, características de los modelos, diagramas de flujo, técnicas de mapeo de procesos, técnicas de análisis y gestión de datos, técnicas de resolución de problemas, mejora continua, técnicas de simulación de procesos, técnicas de implementación, técnicas de seguimiento (1.9, 2.1, 2.7, 2.8, 3.4, 3.6, 3.8, 3.9, A1, B1, C1, D1, D2)
e. Técnicas de inspección: concepto, tipos, características, frecuencia de monitoreo, parámetros de calidad, productos no conformes, plan de producción (1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.3, 3.7, 3.8)
f. Procesos de manufactura: concepto, tipos, características, tipos de tecnología, maquinaria y equipos, manuales de operación, manuales técnicos, técnica de inspección visual y funcional, partes externas de maquinaria, parámetros de funcionamiento, parámetros de encendido, procedimientos de ajuste de parámetros, rendimiento de maquinaria y equipos, condiciones de parada de emergencia, riesgos, protocolos de seguridad (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B1, C1)
g. Talento humano de plantas de producción: habilidades y competencias de producción, roles y responsabilidades, capacidades, necesidades, horarios de capacitación, plan de producción (2.9)
h. Plantas de producción: concepto, tipos, características, infraestructura civil, redes de servicio, normatividad, seguridad, eficiencia operativa, sostenibilidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.8, 2.2, 2.5, 2.6, C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características del puesto de trabajo, elementos de protección personal, protocolos de uso de elementos de protección personal (1.5, 2.9, 3.1, B1)
j. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (3.1, C1)
k. Gestión documental: formatos, tipos, técnicas de diligenciamiento, catálogos, archivo documental, documentos de producción, técnicas de comunicación (1.6, 1.7, 3.2, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Desglose del proceso de producción (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, D1, D2)
		2. Verificación de información del proceso productivo (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, B1, D1, D2)
		3. Determinación del propósito del proceso productivo (1.8, 1.9, A1, B1, D1, D2)
		4. Arqueo de tiempos del proceso productivo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1, D1, D2)
		5. Proyección de mejoras del proceso productivo (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, C1, D1, D2)
		6. Recolección de datos de ensayo de producción (3.1, 3.2, A1, B1, C1, D1, D2)
		7. Adaptación de acciones correctivas de producción (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1, B1, C1, D1, D2)
		8. Seguimiento de mejoras del proceso productivo (3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, D1, D2)
	De producto:	9. Informe de hallazgos de evaluación y mejoras cuantificables (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D1, D2)
		10. Informe de cotejo de datos históricos de producción y de mejoras cuantificables (1.5, 1.6, 1.8, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso productivo: concepto, tipos, especificaciones de producción, cuellos de botella, curvas de experiencia y economía de escala, especificaciones técnicas de equipos, necesidades de producción, capacidad de producción, parámetros críticos, técnicas de monitoreo, características de producto no conforme, acciones correctivas, parada de emergencia, plan de mejora, eficiencia teórica de producción, plan de contingencia, plan de producción, prueba piloto (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.8, 3.1, 3.5, 3.7, A1, B1, C1)	
	2. Técnicas de optimización de procesos: concepto, modelos de gestión, características de los modelos, diagramas de flujo, técnicas de mapeo de procesos, técnicas de análisis y gestión de datos, técnicas de resolución de problemas, mejora continua, técnicas de simulación de procesos, técnicas de implementación, técnicas de seguimiento (1.9, 2.1, 2.7, 2.8, 3.4, 3.6, 3.8, 3.9, A1, B1, C1, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO JAVIER MELO SÁNCHEZ	INGENIERO DE PRODUCCIÓN	ALVILLA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
YULIETH PAOLA ORTIZ MONTAÑO	INGENIERA INDUSTRIAL	FALLPRO SYSTEM S.A.S.	CARTAGENA
CRISTINA PELÁEZ ESCOBAR	GERENTE	ATAITA REPOSTERÍA ARTESANAL	GUARNE
MELVIN ELEAZAR BECERRA TORRES	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO LUIS SALCEDO RAMÍREZ	DIRECTOR FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	SANTA MARTA
DAVID SANTIAGO NARANJO OROZCO	COORDINADOR DE PLANTA	BANAPLUS SAS	SANTA MARTA
JOHANYS PAOLA CORONADO ORJUELA	DINAMIZADORA DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VALLEDUPAR

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	ELBER NICOLÁS RAMÍREZ CASTILLO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ALAMBRES Y MALLAS S.A.	PABLO CÉSAR TIBOCHA MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	LAURA MARÍA ROJAS CORTÉS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
TECNOGLASS S.A.S.	JOHAN JESÚS LLANOS BERDUGO	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
UNIVERSIDAD ECCI	FRED GEOVANNY MURILLO RONDÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar presupuestos asignados de acuerdo con plan estratégico y modelo de planificación financiera			Código NSCL:	210001022
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	22/04/2025
			X	Fecha de revisión:	22/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA	Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Encaminar la organización según marco estratégico	→	Implementar presupuestos asignados de acuerdo con plan estratégico y modelo de planificación financiera	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Ordenar plan de asignación de recursos financieros	1.1	La categorización de partidas presupuestales está acorde con requerimientos organizacionales y plan de asignación de recursos
		1.2	La clasificación de rubros presupuestales está acorde con requerimientos organizacionales y plan de asignación de recursos
		1.3	La distribución presupuestal está acorde con requerimientos organizacionales y plan de asignación de recursos
		1.4	El cotejo de requisitos de ejecución está acorde con requerimientos organizacionales y plan de presupuesto anual
		1.5	La proyección de riesgos de ejecución está acorde con parámetros de manejo de recursos y plan de presupuesto anual

		1.6	La definición de metas está acorde con plan de presupuesto anual y modelo de gestión
		1.7	La fijación de plazos de ejecución está acorde con plan de presupuesto anual y modelo de gestión
		1.8	La priorización de costos y gastos está acorde con plan de presupuesto anual y modelo de gestión
		1.9	El listado de actividades está acorde con plan de presupuesto anual y modelo de gestión
2	Orientar a colaboradores	2.1	La socialización de partidas y rubros presupuestales está acorde con plan de asignación de recursos y técnicas de comunicación
		2.2	La relación de montos está acorde con plan de asignación de recursos y control presupuestal
		2.3	La publicación del cronograma de desembolsos está acorde con plan de presupuesto anual y control presupuestal
		2.4	La delegación de responsabilidades está acorde con plan de asignación de recursos y técnicas de comunicación
		2.5	La asignación de metas está acorde con plan de asignación de recursos y técnicas de comunicación
		2.6	Las recomendaciones al personal corresponden con tipo de funciones y técnicas de comunicación
		2.7	La aclaración de inquietudes está acorde con técnicas de gestión y técnicas de comunicación
3	Controlar la ejecución presupuestal	3.1	La solicitud de informes de seguimiento al gasto está acorde con técnicas de análisis y técnicas de comunicación asertiva
		3.2	La verificación de indicadores corresponde con técnicas de análisis y modelo de gestión
		3.3	La cuantificación de desviaciones está de acorde con técnicas de análisis y parámetros de manejo de recursos
		3.4	La aprobación de gastos y costos está acorde con plan de presupuesto anual y parámetros de manejo d recursos
		3.5	La notificación de traslados presupuestales está acorde con plan de presupuesto anual y parámetros de manejo de recursos
		3.6	La adopción de medidas correctivas corresponde con plan de presupuesto anual y parámetros de man de recursos
		3.7	La asociación de descriptivos corresponde con técnicas de análisis y plan de asignación presupuestal
		3.8	La integración de cifras corresponde con técnicas de análisis y plan de asignación presupuestal
		3.9	El detallado de desviaciones corresponde con técnicas de análisis y plan de asignación presupuestal

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de documentación está acorde con sistema de información y especificaciones del programa de implementación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planificación estratégica: técnicas de planificación financiera, técnicas de planificación presupuestal, técnicas de distribución de recursos, técnicas de análisis financiero, rendimiento económico, técnicas de identificación y evaluación de riesgos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.6, 3.2, A1)
b. Plan de asignación de recursos financieros: técnicas de control presupuestal, parámetros de manejo de recursos, proceso de asignación de recursos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
c. Plan de presupuesto anual: concepto, ingresos, tipos de gastos, técnicas de control financiero, técnicas de identificación de condiciones de mercado, inflación y tasas de interés (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 3.4, 3.5, 3.6)
d. Modelo de gestión: parámetros, técnicas de gestión, técnicas de proyección presupuestal, procedimientos de estimación del riesgo (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 2.7)
e. Gestión de comunicación: conceptos, tipos, técnicas de comunicación (2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.7, 3.8, 3.9)
f. Control presupuestal: técnicas de análisis, parámetros de control, tipos de indicadores (3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8, 3.9, D1)

g. Recursos financieros: partidas presupuestales, rubros presupuestales, técnicas de distribución presupuestaría, requisitos de ejecución (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
h. Talento humano: criterios de delegación de responsabilidades, técnicas de asignación de metas, procedimiento de elaboración de cronogramas (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, B1)
i. Gestión de la información: técnicas de análisis, técnicas de presentación de informes, técnicas de preservación de la información (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, D1)
j. Contabilidad y finanzas: principios contables y financieros, procesos de estructuración de estados financieros, técnicas de análisis de costos, técnicas de gestión de rubros (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8, A1, D1)
k. Presupuesto: tipos de informes de seguimiento al gasto, técnica de tratamiento de desviaciones, traslados y criterios de adopción de medidas correctivas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disposición de componentes presupuestales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1, D1)
		2. Programación de actividades de ejecución de recursos (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1)
		3. Presentación de recursos asignados (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		4. Entrega de indicaciones de ejecución presupuestal (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1)
		5. Seguimiento a la ejecución del plan de distribución (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, D1)
		6. Ajuste del presupuesto (3.5, 3.6)
		7. Descripción de resultados de ejecución presupuestal (3.7, 3.8, 3.9)
	De producto:	8. Plan de asignación de recursos financieros (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plan de asignación de recursos financieros: técnicas de control presupuestal, parámetros de manejo de recursos, proceso de asignación de recursos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	2. Plan de presupuesto anual: concepto, ingresos, tipos de gastos, técnicas de control financiero, técnicas de identificación de condiciones de mercado, inflación y tasas de interés (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELIZABETH SILVA PINTO	GERENTE	AGROPALMARES SAS ZOMAC	SABANA DE TORRES
SANDRA SUÁREZ AGUILAR	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	FEDERACION COLOMBIANA DE EMPRESARIOS DE JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	BOGOTÁ D.C.
YUDY ANDREA RAMÍREZ MONTOYA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO-PRESUPUESTO	UNIVERSIDAD DE CALDAS	MANIZALES
ÁLVARO ANDRÉS BACCA ONOFRE	DIRECTOR DE CONTABILIDAD Y PRESUPUESTO	UNIVERSIDAD MARIANA	PASTO
DAYANA FERNANDA ANDRADE BENAVIDES	DIRECTIVO PRESUPUESTO	UNIVERSIDAD MARIANA	PASTO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	GERENTE	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI
ALEXANDER GARZÓN MARTÍNEZ	GERENTE	POLITÉCNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE	CALI
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DIRECTIVO	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA
RICARDO ALFONSO SANABRIA	DIRECTOR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN	BOGOTÁ

		MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	D.C.
ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DOCENTE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	UNIVERSIDAD EL BOSQUE UEB	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	PRESIDENTE	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
GESTIÓN BERAKA PH LTDA	ORLANDO SANDOVAL LÓPEZ	DELEGATARIO	CARTAGENA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFANDI	MELISSA HURTADO OREJUELA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar programa de certificación según estándares de calidad y proceso productivo agrícola			Código NSCL:	270401129
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270401091 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Implementar program de certificación según estándares y proceso productivo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270401091	1	70401 - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Implementar programa de certificación según estándares y proceso productivo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Implementar programa de certificación según estándares de calidad y proceso productivo agrícola	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar implementación del programa de certificación	1.1	La búsqueda de estándares está acorde con procedimiento técnico y tipo de producción agrícola
		1.2	El detallado de requisitos de certificación está acorde con procedimiento técnico y tipo de producción agrícola
		1.3	La clasificación de riesgos cumple con especificaciones técnicas y normativa
		1.4	La elaboración de cronograma de implementación corresponde con especificaciones técnicas y tipo de estándar
		1.5	La selección de recursos técnicos y humanos cumple con normativa y tipo de producción agrícola
		1.6	La conformación y orientación de equipos técnicos cumple con normativa y tipo de producción agrícola

		1.7	La solicitud de recursos está acorde con plan presupuestal y tipo de producción agrícola
		1.8	La documentación de métodos de trabajo corresponde con procedimientos técnicos y tipo de estándar
		1.9	La definición de indicadores cumple con metodología de evaluación y normativa
2	Administrar información del programa de certificación	2.1	La recolección de información del proceso productivo cumple con especificaciones técnicas y normativa
		2.2	La medición de indicadores cumple con especificaciones técnicas y normativa
		2.3	El chequeo de recursos productivos cumple con especificaciones técnicas y normativa
		2.4	La actualización de documentación cumple con normativa y procedimiento técnico
		2.5	La clasificación de resultados de auditorías cumple con procedimiento técnico y normativa
		2.6	La valoración de evidencias de cumplimiento está acorde con especificaciones técnicas y tipo de producción agrícola
		2.7	La concertación de acciones de mejora cumple con normativa y procedimiento técnico
		2.8	La elaboración de informes de certificación cumple con especificaciones técnicas y normativa
		2.9	La divulgación de resultados corresponde con especificaciones técnicas y tipo de producción agrícola

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La custodia de la documentación está acorde con gestión de la información y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con gestión de la información y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Principios de administración: sistema productivo, procesos operativos, técnicas de elaboración de planes de acción, recursos técnicos y humanos, estrategias de planificación de proyectos (1.3, 1.7, 1.8, 1.9)
b. Estándares de calidad de procesos agrícolas: definición, tipos, requerimientos, especificaciones y aplicaciones (1.1, 2.2)
c. Gestión de calidad: concepto, protocolos, listas de chequeo y verificación, técnicas de formulación y seguimiento de indicadores (1.4, 1.9, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8)
d. Evidencias y hallazgos del proceso de certificación agrícola: conceptos, tipos, estrategias de seguimiento (2.6, 2.7, A1)
e. Gestión de la información: criterios de recolección de datos, formatos y registros, técnicas de levantamiento de información (1.3, 2.3, 2.8, 2.9, C1, D1)
f. Programa de certificación agrícola: parámetros, tipos de implementación, regulaciones, normas, conceptos, evidencias, requisitos de certificación (2.1, 2.2)
g. Trabajo de equipo y manejo de grupos: métodos de capacitación, habilidades, estrategias de comunicación asertiva, concepto de liderazgo (1.2, 1.5, 1.6)
h. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, criterios de uso de elementos de protección individual, normativa e higiene postural (1.6, B1)
i. Evaluación de procesos agrícolas: concepto, técnicas de manejo de hallazgos en auditorías, teorías, métodos de evaluación, tipos, técnica de análisis, clasificación de riesgos (2.5, 2.7, 2.9)
j. Gestión ambiental: técnicas de manejo de residuos sólidos y líquidos, normativa ambienal (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de requerimientos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D1)
		2. Estructuración del método de trabajo (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, C1, D1)
		3. Monitoreo de proceso productivo (2.1, 2.2, 2.3, C1)
		4. Tratamiento de registros (2.4, 2.5, 2.6, A1, D1)

		5. Presentación de informes (2.7, 2.8, 2.9, B1)
	De producto:	6. Informe de implementación del programa (2.8, D1)
		7. Reporte de protocolos de calidad (2.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Programa de certificación agrícola: parámetros, tipos de implementación, regulaciones, normas, conceptos, evidencias, requisitos de certificación (2.1, 2.2)	
	2. Evaluación de procesos agrícolas: concepto, técnicas de manejo de hallazgos en auditorías, teorías, métodos de evaluación, tipos, técnica de análisis, clasificación de riesgos (2.5, 2.7, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
LUIS DEMETRIO DELGADO MORATO	COORDINADOR DE LABORATORIO DE FISICA DE SUELOS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
WILSON ARLEX ARAQUE ECHEVERRY	INGENIERO AGRÓNOMO	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO //ICA	IBAGUÉ
MAURICIO GAMBOA ALAPE	PROFESIONAL DE DESARROLLO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LICELANDER HENNESSEY RAMOS	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ESPINAL
OSCAR LIBARDO ROJAS ORTIZ	JEFE DE PLANTA	ORGANIZACION ROA FLORHUILA	GRANADA
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	EVALUADOR COMPETENCIAS LABORALES	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JOSE FERNEY MONTES MORENO	ESPECIALISTA EN AGROECOLOGIA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	PALMIRA
JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	PRESIDENTE	CANNEXION CORPORATION	TORONTO
LAURA AMANDA PEÑA SAMUDIO	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD CATÓLOCA DE ORIENTE	RIONEGRO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar programa de desarrollo del personal según modelo organizacional y plan de negocios			Código NSCL:	210001020
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA			Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas → Encaminar la organización según marco estratégico → Implementar programa de desarrollo del personal según modelo organizacional y plan de negocios →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer políticas y contratación de personal	1.1	La recolección de necesidades de personal está acorde con requerimientos de la organización y plan de negocios
		1.2	La solicitud de perfiles de personal está acorde con requerimientos de la organización y plan de negocios
		1.3	El cotejo de perfiles de cargo corresponde con proyección de crecimiento organizacional y plan de negocios
		1.4	La aprobación de perfiles de cargo corresponde con proyección de crecimiento organizacional y requerimientos del área
		1.5	La revisión de procedimientos de selección está acorde con requerimientos de la organización y procedimiento de talento humano
		1.6	La validación de currículum está acorde con requerimientos de la organización y procedimiento de

			talento humano
		1.7	El chequeo de la aplicación de políticas de diversidad e inclusión está acorde con procedimiento de talento humano y plan de responsabilidad social
2	Promover el desarrollo del personal	2.1	La validación de solicitudes de inducción y capacitación está acorde con proyección de crecimiento organizacional y procedimiento de talento humano
		2.2	La priorización de propuesta de programas de inducción y capacitación está acorde con requerimientos de la organización y plan de negocios
		2.3	La designación de recursos de programas de inducción y capacitación está acorde con proyección de crecimiento organizacional y plan de negocios
		2.4	La proyección de acciones de retención de personal está acorde con proyección de crecimiento organizacional y plan estratégico de desarrollo del talento humano
		2.5	El chequeo de beneficios pactados corresponde con proyección de crecimiento organizacional y plan de negocios
		2.6	La promoción de políticas de compensación salarial cumple con normativa técnica laboral y modelo organizacional
		2.7	La designación de responsables de intervención está acorde con proyección de crecimiento organizacional y técnicas de comunicación
		2.8	La asignación de tareas de intervención corresponde con proyección de crecimiento organizacional y técnicas de comunicación
3	Evaluar impacto de las actividades de desarrollo personal	3.1	La comparación de resultados de evaluaciones de desempeño está acorde con técnicas de análisis y objetivos organizacionales
		3.2	El cruce de datos de intervención corresponde con técnicas de análisis y plan estratégico de desarrollo del talento humano
		3.3	La indagación de problemas de rendimiento está acorde con técnicas de gestión empresarial y parámetros de control
		3.4	La priorización de situaciones de afectación laboral está acorde con elementos de percepción laboral y parámetros de control
		3.5	La enumeración de opciones de mejora corresponde con modelo organizacional y parámetros de contro
		3.6	El listado de factores de intervención está acorde con modelo organizacional y parámetros de control
		3.7	La relación de indicadores de mejoramiento está acorde con objetivos organizacionales y parámetros de control

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de documentación está acorde con sistema de información y especificaciones del programa de implementación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión del talento humano: elementos de percepción laboral, protocolo de asignación de responsabilidades, normativa laboral, proceso de selección, técnicas de proyección del talento humano (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.4, 2.6, 3.4, A1, D1)
b. Modelos de gestión: tipos, características, parámetros, procedimientos de gestión del riesgo organizacional (2.3, 3.3)
c. Plan de negocios: técnicas de análisis de mercado, protocolos de organización y gestión (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 2.5)
d. Planeación estratégica: concepto, métodos, parámetros de control, características plan estratégico (3.2, A1)
e. Técnicas de comunicación: concepto, tipos de comunicación verbal y no verbal, escucha activa (2.7, 2.8)

f. Modelo organizacional: requerimientos de la organización, tipos de indicadores, resultados (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B1)
g. Técnicas de análisis del desempeño laboral: concepto, parámetros de control y seguimiento (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1)
h. Plan de responsabilidad social corporativa: concepto, objetivos, valores, procedimiento de implementación (1.7, D1)
i. Selección y contratación de personal: necesidades de personal, perfiles de cargo, políticas de diversidad e inclusión (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
j. Desarrollo y capacitación del personal: estrategias para la inducción y capacitación, asignación y priorización de recursos, políticas de compensación salarial, políticas de diversidad e inclusión en el desarrollo del personal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
k. Impactos del desarrollo del personal: técnicas de evaluación del desempeño, criterios de valoración del rendimiento, acciones de mejora (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
l. Seguridad y salud en el trabajo: posturas corporales, técnicas de ergonomía, normativa (1.2, 2.5, 3.6, 3.7, B1, D1)
m. Gestión de información: técnicas de respaldo de información, tipos de documentación (1.5, 1.6, 2.5, 3.6, 3.7, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de perfiles de cargo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1)
		2. Supervisión procedimientos de reclutamiento (1.5, 1.6, 1.7, D1)
		3. Categorización de programas (2.1, 2.2, 2.3, A1)
		4. Estructuración de estrategias para el desarrollo del personal (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1)
		5. Socialización de condiciones de intervención (2.7, 2.8)
		6. Valoración de factores de desempeño (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)
		7. Descripción de oportunidades de mejoramiento (3.5, 3.6, 3.7, B1, D1)
	De producto:	8. Plan estratégico de desarrollo del talento humano (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.4, 2.6, 3.4, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión del talento humano: elementos de percepción laboral, protocolo de asignación de responsabilidades, normativa laboral, proceso de selección, técnicas de proyección del talento humano (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.4, 2.6, 3.4, A1, D1)	
	2. Modelo organizacional: requerimientos de la organización, tipos de indicadores, resultados (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SERGIO AGUDELO V.	DIRECTOR	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
ELIDA RAMÍREZ ARIAS	DIRECTOR	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
MÓNICA ANDREA POLO TOVAR	DIRECTORA	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
YAMILY YONARY SOLAR TEMORA	DIRECTORA	CORPORACIÓN INTERACTUAR	MEDELLÍN
AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	RECTORA	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	ASESOR PEDAGÓGICO	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
ISABEL CRISTINA ANDRADE MARTELO	DIRECTOR / ADMINISTRATIVO	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	MEDELLÍN
CLAUDIA PATRICIA RIVERA BARRIENTOS	ANALISTA REGIONAL SERVICIO DESARROLLO EMPRESARIAL	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S A	MEDELLÍN
ALEJANDRO LONDOÑO GIRALDO	DIRECTIVO	COOMEVA ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S A	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DIRECTORA EJECUTIVA	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR	BOGOTÁ D.C.

		EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	
CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	PROFESOR CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ
MOISÉS EDGARDO MERIÑO POLO	PROFESOR UNIVERSITARIO ADMINISTRATIVO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
IVON VALERIA LEMUS ZORRO	COORDINADORA EGRESADOS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
CAROLINA CASTAÑEDA SEGURA	ANALISTA DE DESARROLLO Y CAPACITACIÓN	PAVCOL	BOGOTÁ D.C.
LIGIA YANETH MOLINA RICO	DECANA	UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	PRESIDENTE	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
GESTIÓN BERAKA PH LTDA	ORLANDO SANDOVAL LÓPEZ	DELEGATARIO	CARTAGENA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFANDI	MELISSA HURTADO OREJUELA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar programas conservación preventiva de sitios arqueológicos conforme procedimientos de mantenimiento y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL			Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

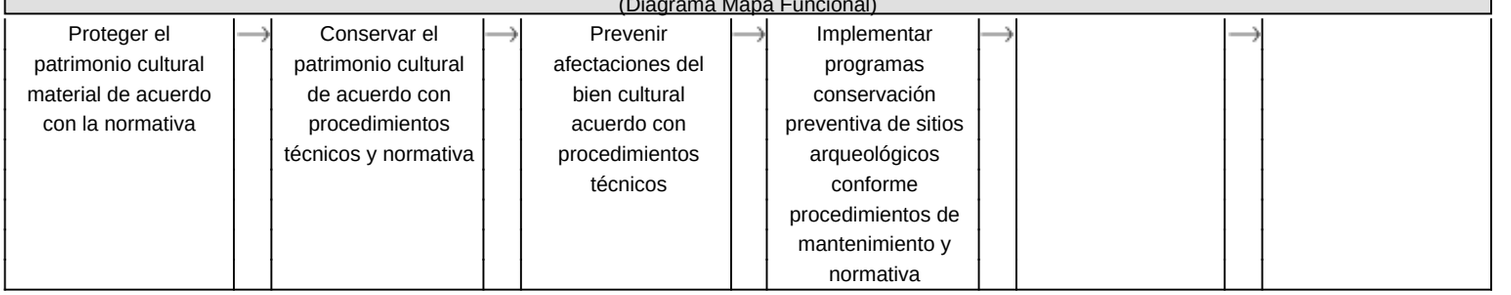
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	

B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Implementar tecnologías limpias en procesos productivos de acuerdo con criterios de sostenibilidad y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS	Código Mesa	20601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar procesos industriales de acuerdo con necesidades del mercado → Administrar sistema productivo según estandares industriales → Dirigir sistema productivo de acuerdo con normativa → Adaptar el proceso productivo según normativa de seguridad y salud en el trabajo → Implementar tecnologías limpias en procesos productivos de acuerdo con criterios de sostenibilidad y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar impacto ambiental de los procesos productivos	1.1	El detallado de insumos y salidas está acorde con sistema de gestión ambiental y diagramas de flujo de materiales y energía
		1.2	La clasificación de fuentes de consumo energético corresponde con indicadores de eficiencia energética y tipo de residuo
		1.3	La localización de puntos de uso de materias primas peligrosas está acorde con tipo de riesgo ambiental y metodología de gestión de riesgos químicos y evaluación de la seguridad química
		1.4	La ubicación de puntos críticos de consumo de recursos está acorde con metodología de análisis de flujo y parámetros de balance de materiales y energía
		1.5	La marcación de fuentes de generación de residuos y emisiones está acorde con técnicas de clasificación de peligrosidad y metodologías de análisis de ciclo de vida

		1.6	El cálculo de consumo de energía de proceso cumple con indicadores de eficiencia energética y normativa ambiental
		1.7	La medición de emisiones atmosféricas cumple con factores de emisión y normativa ambiental
		1.8	La determinación del volumen de residuos sólidos está acorde con guía metodológica de caracterización y cuantificación de residuos
		1.9	La estimación de la línea base ambiental está acorde con parámetros de cuantificación de huella ambiental y tipo de proceso
2	Proyectar soluciones tecnológicas limpias	2.1	La selección de tecnología de producción más limpia está acorde con parámetros de compatibilidad de infraestructura y tipo de proceso
		2.2	La especificación de requerimientos de adaptación y rediseño de equipos corresponden con fichas técnicas y requerimientos del proceso
		2.3	La integración de tecnologías limpias de procesos está acorde con parámetros de compatibilidad y técnicas de optimización del flujo de producción
		2.4	La fijación de tiempos de desarrollo está acorde con cronograma de implementación y plan estratégico
		2.5	La valoración de viabilidad técnica de implementación está acorde con parámetros de escalabilidad y criterios de compatibilidad de infraestructura
		2.6	La determinación de viabilidad económica de las tecnologías limpias está acorde con tipo de costo de inversión y potencial de retorno de la inversión
		2.7	La correlación del impacto ambiental de la propuesta de tecnologías limpias está acorde con histórico de indicadores ambientales y técnica de análisis de ciclo de vida de producto
3	Orgnizar condiciones de instalación de tecnologías limpias	3.1	La verificación de recursos de instalación de equipos y sistemas de tecnologías limpias está acorde con planos y especificaciones técnicas
		3.2	La comprobación de la compatibilidad de nuevas tecnologías está acorde con tipo de proceso y tipo de pruebas funcionales
		3.3	La corrección de desviaciones de instalación cumple con protocolos de calidad y normativa de seguridad industrial
		3.4	La resolución de fallas técnicas está acorde con guías de instalación y manual de operación
		3.5	La orientación de manuales de operación está acorde con instrucciones del proveedor
		3.6	La conformación de sesiones prácticas con operarios está acorde con tipos de simulaciones y equipos piloto
		3.7	Las actualizaciones de contenido están acordes con registro de retroalimentación del personal y resultados operativos
		3.8	La incorporación de procedimientos de operación estándar está acorde con listado maestro de documentos y tipo de proceso
4	Establecer parámetros de medición de efectividad de tecnologías limpias	4.1	La configuración de indicadores de eficiencia cumple con parámetros de uso de materias primas y normativa técnica
		4.2	La fijación de parámetros de rendimiento de medición de impacto cumple con parámetros ambientales y normativa técnica
		4.3	La integración de indicadores de sostenibilidad cumple con principios de ecoeficiencia y normativa técnica
		4.4	La relación de indicadores técnicos cumple con parámetros ambientales y normativa técnica
		4.5	El ajuste de indicadores cumple con informe de impacto ambiental y normativa técnica
		4.6	El detallado de cronograma de auditorías está acorde con tipo de herramienta de planificación y alcance del proyecto
		4.7	El seguimiento de consumos ambientales cumple con normativa ambiental y técnicas de recolección de información
		4.8	La incorporación de acciones correctivas y preventivas corresponde con informe de monitoreo de eficiencia e impacto ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La fijación de metas de minimización de residuos sólidos está acorde con tipo de indicador y plan de manejo ambiental
		2	1, 2, 3, 4		La gestión de permisos y licencias ambientales cumple con normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	3, 4		La documentación del proceso de implementación cumple con técnicas de gestión documental y normativa
		2	3, 4		La generación de informes de sostenibilidad cumple con técnicas de gestión documental y normativa
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ciclo de vida: metodología de análisis, técnicas de cuantificación de huella ambiental y de indicadores ambientales, línea base ambiental, metodologías de medición de desempeño ambiental (1.9, 2.7, B1, C2)
b. Eficiencia energética: principios de la energía, tipos de energía y consumo de procesos industriales, tipos de indicadores, protocolo de gestión energética, de planificación, de operación y control del consumo energético, tecnologías de clasificación de fuentes de consumo, tipos de tecnologías de ahorro (1.2, 1.6)
c. Equipos de tecnologías limpias: procedimientos de operación, manual de operación, técnicas de resolución de fallas, parámetros de diagnóstico y solución de fallas, criterios de capacitación y de manejo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1)
d. Evaluación técnico - económica y viabilidad técnica: criterios de evaluación de la escalabilidad, compatibilidad, técnicas de determinación, métodos de análisis de costo-beneficio, técnicas de cálculo de retorno de la Inversión de proyectos de inversión, técnicas de estimación de costos de inversión (2.5, 2.6)
e. Gestión documental: técnicas de redacción, técnicas de diligenciamiento, criterios de organización de documentación técnica, normativa (3.7, 3.8, 4.6, D2)
f. Gestión ambiental y normativa: sistemas de gestión ambiental, legislación y regulaciones, auditorías ambientales, metodología de identificación de aspectos e impactos ambientales, programas de gestión ambiental, estructura de detallado de insumos y salidas, límites de emisiones, procedimiento de gestión de residuos, de uso de recursos y sustancias peligrosas, metodologías y protocolos de ejecución de auditorías (1.1, 1.5, 1.6, 1.9, 2.7, 3.3, 4.8, C2)
g. Gestión de proyectos: metodologías, principios, fases, técnicas de elaboración de cronogramas, parámetros de asignación de recursos, parámetros de desarrollo de planes de implementación, normativa de seguridad industrial, protocolos de corrección de desviaciones, técnicas de aseguramiento de la calidad de instalación (2.4, 3.1, 3.3, C2, D1, D2)
h. Gestión de residuos: técnicas de clasificación de residuos, parámetros de jerarquización de residuos, principios de reducción en origen, criterios de reutilización, reciclaje y de valorización energética, protocolo de disposición final, tipos de tecnologías de tratamiento, métodos de manejo y tratamiento de residuos sólidos y líquidos (1.2, 1.4, 1.5, 1.8, B1)
i. Gestión de riesgos ambientales: técnicas de identificación de peligrosidad, propiedades, tipos, técnicas de medición de impactos y de clasificación, normativa, sistemas de clasificación, hojas de datos de seguridad, métodos de evaluación y mitigación, parámetros de localización de puntos de uso e identificación de fuentes de generación de residuos peligrosos (1.3)
j. Indicadores ambientales: técnicas de medición de emisiones atmosféricas y volumen de residuos sólidos, técnicas de diseño de indicadores, técnicas de seguimiento, técnicas de integración de datos (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, C1)
k. Modelado de procesos productivos: tipos de diagramas de flujo de materiales y energía, técnicas de determinación de balance de masa y energía, técnicas de identificación de puntos críticos, técnicas de localización de ineficiencias, de cuellos de botella, de puntos de alto consumo de recursos y de generación de residuos en la cadena productiva (1.1, 1.3, 1.4, 2.3)
l. Tecnologías limpias: tipos, técnicas de evaluación de compatibilidad, técnicas de integración y empalme, especificaciones técnicas, parámetros de definición de requerimientos de adaptación y de rediseño (2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.4)
m. Métodos de mejora continua: técnicas de aplicación de ciclo de planificación de producción, técnicas de investigación de causa raíz, técnicas de identificación de oportunidades de mejora, tipos de auditoría (4.6, 4.7, 4.8, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Detección de fuentes de impacto ambiental (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5, B1)
		2. Cuantificación de la huella ambiental operacional (1.6,1.7,1.8,1.9, C1, C2)
		3. Elaboración de propuesta de tecnologías limpias (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
		4. Evaluación integral de tecnologías limpias (2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, C2)
		5. Prueba operativa de desempeño de tecnologías limpias alternativas (3.1,3.2,3.3,3.4, B1, C1, C2)
		6. Capacitación de uso y mantenimiento de tecnologías limpias (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D1, D2)

		7. Definición de indicadores de desempeño ambiental y de sostenibilidad de procesos (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, C1)
		8. Formulación de planes de acción de optimización (4.6, 4.7, 4.8, B1, C2, D1, D2)
	De producto:	9. Informe de implementación de tecnologías limpias (4.3, 4.7, 4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de proyectos: metodologías, principios, fases, técnicas de elaboración de cronogramas, parámetros de asignación de recursos, parámetros de desarrollo de planes de implementación, normativa de seguridad industrial, protocolos de corrección de desviaciones, técnicas de aseguramiento de la calidad de instalación (2.4, 3.1, 3.3, C2, D1, D2)	
	2. Tecnologías limpias: tipos, técnicas de evaluación de compatibilidad, técnicas de integración y empalme, especificaciones técnicas, parámetros de definición de requerimientos de adaptación, de rediseño (2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ALBERTO PÁRRAGA CASTELLANOS	COORDINADOR DE CALIDAD	PROCESADORA DE MATERIAS PRIMAS SA	BOGOTÁ D.C.
LINA PAOLA VARGAS RIVEROS	INGENIERA ASESORA	LINA PAOLA VARGAS RIVEROS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
NELSON YESID MORALES	JEFE DE PRODUCCIÓN	PROCOPA SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS MIGUEL LEVETE LÓPEZ	CONSULTOR	LUIS MIGUEL LEVETTE LÓPEZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Impulsar proyectos culturales de acuerdo con metodología de gestión cultural y tipo de iniciativa			Código NSCL:	250102076
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ARTES ESCÉNICAS	Código Mesa	50102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir espectáculos de arte y cultura de acuerdo con técnicas artísticas y normativa → Crear montajes de acuerdo con requerimiento técnico y técnicas artísticas → Construir escenografías y utilerías de acuerdo con técnicas escénicas y artísticas → Impulsar proyectos culturales de acuerdo con metodología de gestión cultural y tipo de iniciativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer proyecto cultural	1.1	La revisión de componentes está acorde con tipos de elementos de proyectos y técnicas de análisis
		1.2	La valoración de cohesión de propuesta está acorde con tipo de población objetivo y técnicas de análisis
		1.3	La constatación de objetivos está acorde con técnicas de análisis y tipos de requisitos de factibilidad
		1.4	La ratificación de viabilidad corresponde con tipo de expresión cultural y tipos de requisitos de factibilidad
		1.5	La determinación de pertinencia está acorde con tipo de impacto sociocultural y tipo de visión creativa
		1.6	La confirmación de expresión artística está acorde con tipo de población objetivo y tipo de enfoque de proyecto

		1.7	La alineación de componentes corresponde con pautas de oportunidad y parámetros técnicos
		1.8	El ajuste de condiciones corresponde con pautas de oportunidad y parámetros técnicos
		1.9	La armonización de requisitos técnicos corresponde con pautas de oportunidad y tipos de público
2	Articular actores estratégicos	2.1	La indagación de actores clave corresponde con técnicas de recolección de información y tipo de manifestación cultural
		2.2	La relación de actores clave está acorde con tipo de expresión cultural y técnicas de recolección de información
		2.3	La descripción de actores clave corresponde con tipo de manifestación cultural y tipo de entidad
		2.4	La categorización de actores clave está acorde con tipo de manifestación cultural y tipo de entidad
		2.5	La organización de reuniones está acorde con tipo de entidad y tipo de expresión artística
		2.6	La vinculación de artistas está acorde con tipo de proyecto y tipo de expresión artística
		2.7	La elección de actores clave corresponde con tipo de proyecto y tipo de expresión artística
		2.8	La negociación con actores clave corresponde con tipos de acuerdos y estrategias de comunicación efectiva
		2.9	El seguimiento de compromisos está acorde con tipo de proyecto y tipos de acuerdos
3	Explorar oportunidades culturales	3.1	La búsqueda de oportunidades corresponde con técnicas de consulta y tipos de redes culturales
		3.2	El enlistado de opciones corresponde con tipo de manifestación cultural y tipo de proyecto
		3.3	La priorización de opciones está acorde con tipo de expresión artística y tipo de población objetivo
		3.4	El detallado de fases corresponde con tipos de condiciones de convocatoria y técnicas de revisión de información
		3.5	La lectura de requerimientos está acorde con técnicas de revisión de información y tipos de condiciones
		3.6	La tipificación de criterios de evaluación está acorde con tipos de indicadores y tipos de objetivos
		3.7	El cruce de variables corresponde con técnicas de análisis y tipos de condiciones
		3.8	El cálculo de valor está acorde con tipos de condiciones y técnicas de medición
		3.9	La confirmación de requerimientos está acorde con técnicas de verificación y tipos de condiciones
4	Presentar proyecto cultural	4.1	La descarga de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de entidad
		4.2	La solicitud de datos está acorde con requerimientos de entidad y estrategias de comunicación efectiva
		4.3	El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de entidad
		4.4	La redacción de propuesta está acorde con técnicas gramaticales y requerimientos de entidad
		4.5	El acopio de documentos está acorde con requerimientos de entidad y tipo de archivo
		4.6	El cotejo de documentos está acorde con requerimientos de entidad y técnicas de revisión de información
		4.7	La radicación de documentos corresponde con tipo de fase y requerimientos de entidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 4		La reprogramación de acciones corresponde con metodología de gestión cultural y tipo de eventualidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		La pausa activa cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El manejo de información está acorde con procedimiento técnico y protección de información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El uso de medios digitales está acorde con procedimiento técnico y tipo de proyecto
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Proyecto cultural: características, clases, técnicas de análisis, tipos de requerimientos socioculturales y técnicos, especificaciones del proyecto, técnicas de elaboración, tipos de componentes, tipo de ciclo de proyectos, tipos de herramientas de planeación, tipo de eventualidad, procedimiento de manejo de eventualidades, parámetros de revisión de proyectos, tipos de expresión cultural, tipos de visión, tipos de enfoque, tipos de población objetivo, parámetros logísticos, tipos de planes de desarrollo, tipos de planes de vida, tipos de planes de etnodesarrollo (1.1, 1.2, 1.4, 1.7, 1.8)
b. Medición de indicadores: concepto, características, clases, metodología de construcción, especificaciones de variables, tipos de índices de impacto, técnicas de seguimiento y medición, tipos de indicadores cualitativos y cuantitativos (1.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
c. Contexto cultural: concepto, clases, características, aspectos de enfoque, parámetros de preservación y de conservación del patrimonio cultural, tipos de estrategias de productividad, tipos de referentes técnicos, tipo de práctica cultural, especificaciones de temporada, tipo de ecosistema cultural, tipos de manifestación cultural, tipos de expresiones, tipos de iniciativas, tipos de identidad, tipos de inclusión generacional, tipos de público, tipos de audiencia (1.5, 1.6)
d. Gestión cultural: concepto, características, estructuras, técnicas de planeación, parámetros y metodología de gestión cultural, tipo de dimensiones del ámbito cultural, tipo de acción de desarrollo, tipos de herramientas, tipos de estrategia, tipo de procedimiento operativo, parámetros de gerencia de proyectos culturales, formas de negociación, buenas prácticas de negociación, marcos normativos, tipos de propuestas, tipos de acuerdos, tipo de mediación cultural, técnicas de innovación, tipos de financiamiento colectivo, tipos de alianzas, tipos de beneficios de responsabilidad social y empresarial, tipos de financiamiento internacional, técnicas de cooperación internacional, tipo de enfoque intercultural (1.9, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, D1, E1)
e. Redes culturales: características, clases, formas de organización, formas de participación, tipos de medios, tipos de articulación, tipos de Impactos de mercado, tipo de ruedas de negocios, tipos de comunidades digitales, gestión de comunidades digitales, tipos de asociación (2.1, 2.2)
f. Actores culturales: clases, características, tipos de población, tipo de contexto, tipos de roles, tipos de entidades, tipos de cartografías culturales, tipos de agentes públicos, privados y del tercer sector, tipos de agentes culturales (2.3, 2.4)
g. Comunicación estratégica: características, tipos de lenguaje verbal y no verbal, estrategias de difusión, formas de comunicación, tipos de medios de comunicación, tipo de lenguaje asertivo, construcción de relaciones afectivas (2.5, 2.8, 2.9, 4.2)
h. Ofertas culturales: características, clases, pautas, formas de consulta, tipo de origen, tipos de convocatorias, técnicas de consulta, tipo de documentación, tipos de recursos, tipos de requerimientos técnicos, generalidad normativa para eventos, técnicas de revisión de información (3.1, 3.2, 3.4, 3.5, A1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de manejo de posturas y pausas activas, parámetros de higiene postural (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de estructura de proyecto (1.1,1.2,1.3,1.4)
		2. Corroboración de iniciativa artística y cultural (1.5,1.6)
		3. Sincronización de componentes de proyecto (1.7,1.8,1.9,B1,D1,E1)
		4. Caracterización de actores estratégicos (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,D1)
		5. Relacionamiento con actores estratégicos (2.5,2.6,A1)
		6. Fomento de alianzas estratégicas (2.7,2.8,2.9,E1)
		7. Consulta de oportunidades (3.1,3.2,3.3,3.4,B1,D1,E1)
		8. Verificación de requerimientos de oportunidades (3.5,3.6,3.7,3.8,3.9)
		9. Preparación documental de propuesta (4.1,4.2,4.3,4.4,B1,E1)
		10. Registro de proyecto cultural (4.5,4.6,4.7,A1,D1)
	De producto:	11. Documentos de propuesta de proyecto (2.9,4.5,D1)
		12. Listado de actores clave (2.2,3.2,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión cultural: concepto, características, estructuras, técnicas de planeación, parámetros y metodología de gestión cultural, tipo de dimensiones del ámbito cultural, tipo de acción de desarrollo, tipo de herramientas, tipo de estrategia, tipo de procedimiento operativo, parámetros de gerencia de proyectos culturales, formas de negociación, buenas prácticas de negociación, marcos normativos, tipos de propuestas, tipos de acuerdos, tipo de mediación cultural, técnicas de innovación, tipo de financiamiento colectivo, tipos de alianzas, tipos de beneficios de responsabilidad social y empresarial, tipos de financiamiento internacional, técnicas de cooperación internacional, tipo de enfoque intercultural (1.9, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, D1, E1)	
	2. Ofertas culturales: características, clases, pautas, formas de consulta, tipo de recursos, tipo de origen, tipos de convocatorias, técnicas de consulta, tipo de documentación, tipo de recursos, tipos de requerimientos técnicos, generalidad normativa para eventos, técnicas de revisión de información (3.1, 3.2, 3.4, 3.5, A1)	
	3. Proyecto cultural: características, clases, técnicas de análisis, tipo de requerimientos socioculturales y técnicos, especificaciones del proyecto, técnicas de elaboración, tipo de componentes, tipo de ciclo de proyectos, tipos de herramientas de planeación, tipo de	

	eventualidad, procedimiento de manejo de eventualidades, parámetros de revisión de proyectos, tipos de expresión cultural, tipos de visión, tipos de enfoque, tipos de población objetivo, parámetros logísticos, tipos de planes de desarrollo, tipos de planes de vida, tipos de planes de etnodesarrollo (1.1, 1.2, 1.4, 1.7, 1.8)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LINA MARÍA CEPEDA FONTAL	GESTORA CULTURAL Y COMUNICATIVA	MUNICIPIO DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTHIAN ALEJANDRO COTRINO MATIZ	ANTROPÓLOGO - GESTOR CULTURAL	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTORES CULTURALES	BOGOTÁ D.C.
DIANA PAOLA DÍAZ CRIOLLA	GESTORA CULTURAL	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTORES CULTURALES	EL TAMBO
DAVID ESTEBAN MOLINA CASTAÑO	PROFESOR DE GESTIÓN CULTURAL	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LEIDY YAMILE FARFÁN RODRÍGUEZ	GESTORA CULTURAL	INDEPENDIENTE / LEIDY YAMILE FARFÁN RODRÍGUEZ	BOGOTÁ D.C.
BETSABE GARCÍA DE BARROS	GESTORA CULTURAL	FUNDACIÓN ARTÍSTICA DANZA MAYOR BETSABE GARCÍA	BOGOTÁ D.C.
MARÍA CAMILA GALVIS TAUTIVA	GESTORA CULTURAL	CENTRO CAMALEÓN	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA MILENA LADINO ROJAS	ADMINISTRADOR PÚBLICO - GESTOR CULTURAL	KONVERGENZ	IBAGUÉ
AMAURY ELIÉCER COGOLLO SALGADO	MAESTRO EN ARTES ESCÉNICAS	ASOCIACIÓN REGIONAL DE TEATRO DEL ARIARI ARETA	ACACÍAS
ELIZABETH TACHA NIÑO	GESTORA Y DOCENTE DE DANZA, MÚSICA Y TEATRO	INDEPENDIENTE / ELIZABETH TACHA NIÑO	VILLAVICENCIO
GERMÁN SANTIAGO AGUDELO	GESTOR Y PROMOTOR DE ARTISTAS	INDEPENDIENTE / GERMÁN SANTIAGO AGUDELO	VILLAVICENCIO
IGNACIO OJEDA BENÍTEZ	DIRECTOR Y GESTOR CULTURAL	RED COLOMBIANA DE GESTORES CULTURALES	CALI
JACKSON RAMÍREZ MACHADO	DIRECTOR TÉCNICO DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES Y GESTOR, INVESTIGADOR, PRODUCTOR Y EMPRENDEDOR	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTORES CULTURALES	QUIBDÓ
JULIETH ALEJANDRA BELTRÁN BARRERA	CREADORA DE CONTENIDOS PARA EVENTOS	TANISHOW	VILLAVICENCIO
JULIO ALBERTO SINIVA BRITO	GESTOR CULTURAL	FUNDACIÓN ETNO CULTURAL ASI ES MI TIERRA	PUERTO CARREÑO
LUIS CARLOS LÓPEZ ARIAS	GESTOR Y TÉCNICO EN EXPRESIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS	CORPORACIÓN CULTURAL GUADALUPE	YOPAL
LUZ MARINA DEANTONIO CURREA	GESTORA Y PROMOTORA DE ARTISTAS	INDEPENDIENTE / LUZ MARINA DEANTONIO CURREA	VILLAVICENCIO
MARÍA CAMILA GONZÁLEZ GONZÁLEZ	GESTORA DE EVENTOS Y LOGÍSTICA	TANISHOW	VILLAVICENCIO
NATALI ESPERANZA ROBLEDO	GESTORA Y LICENCIADA EN	FUNDACIÓN EDUCATIVA DE ARTES AMADEUS	VILLAVICEN

CASTAÑO	EDUCACIÓN MUSICAL	MOZART	CIO
NUBÍA ROCÍO DELGADO CORREAL	GESTORA CULTURAL	INDEPENDIENTE / NUBÍA ROCÍO DELGADO CORREAL	VILLAVICENCIO
RAÚL CARDOZO LÓPEZ	ADMINISTRADOR PÚBLICO - GESTOR CULTURAL	LA GLEBA TEATRO	IBAGUÉ
SILVIO DANIEL GRANADA RESTREPO	GESTOR Y PROMOTOR CULTURAL	COLECTIVO VILLA SOMOS HIPHOP	MEDELLÍN
YOLI CONTRERAS ESCOBAR	GESTORA Y PRODUCTORA CULTURAL	SINDICATO DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO COLOMBIANO CTU	BOGOTÁ D.C.
ZULAY RESTREPO MONTOYA	DIRECTORA DE TEATRO TÍTERES Y MARIONETAS	INDEPENDIENTE / ZULAY RESTREPO MONTOYA	GRANADA
CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	GESTORA CULTURAL Y SOCIAL	TANYSHOW	VILLAVICENCIO
VALENTÍN DEL RÍO RAMÍREZ	GESTOR CULTURAL Y PRODUCTOR MUSICAL CREADOR DE CONTENIDOS ORGANIZADOR DE EVENTOS MC	COLECTIVO VILLA SOMOS HIP HOP	MEDELLÍN
ÁLVARO ANDRÉS LOZANO	ACTOR- ARTISTA EN CARACTERIZACIÓN DE VOCES	CORPORACIÓN CULTURAL GUADALUPE	YOPAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN ARTÍSTICA DANZA MAYOR BETSABE GARCÍA	BETSABE GARCÍA DE BARROS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
JUMBO SANTEIROS CIRCO TRADICIONAL	SEBASTIÁN SANTEIROS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CULTURAL POLIMNIA	ZULAY YADIRA VARGAS MUÑOZ	DELEGATARIA	NEIVA
SINDICATO DE LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO COLOMBIANO CTU	YOLI CONTRERAS ESCOBAR	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN REGIONAL DE TEATRO DEL ARIARI ARETA	AMAURY ELIÉCER COGOLLO SALGADO	DELEGATARIO	ACACÍAS
TANISHOW	CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	DELEGATARIA	VILLAVICENCIO
INSTITUTO DE CULTURA RECREACION Y DEPORTE DE ITAGUI	ANDRÉS FELIPE URREGO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ASOCIACION DE PROFESIONALES EN TRABAJO SOCIAL DEL HUILA	YUNIS SELENE VANEGAS RODRÍGUEZ	DELEGATARIA	ALGECIRAS
CORPORACION RECREACION Y TEATRO SEMILLAS DE PANDORA	MERCY ESPERANZA URREA BARRAGÁN	DELEGATARIA	CÚCUTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	MARÍA LIGIA HERRERA NAVARRO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
FUNDANZA	JAMES GONZÁLES MATA	DELEGATARIO	ARMENIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inseminar hembras según procedimiento técnico eliminar			Código NSCL:	270501103
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270501103 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Inseminar hembras según procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501103	1	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Inseminar hembras según procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Gestionar la producción pecuaria según requerimiento técnico	→	Planear plan de producción animal según procedimiento técnico y legislación .	→	Implementar plan de manejo reproductivo según especie animal y legislación .	→	Inseminar hembras según procedimiento técnico	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

ANULADO

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inseminar hembras de especie porcina de acuerdo con técnica de inseminación artificial y normativa de bienestar animal			Código NSCL:	270501128
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. →	Gestionar la producción pecuaria según requerimiento técnico →	Planear plan de producción animal según procedimiento técnico y legislación . →	Implementar tecnología de reproducción animal según requerimiento técnico →	Inseminar hembras de especie porcina de acuerdo con técnica de inseminación artificial y normativa de bienestar animal →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar hembras porcinas de inseminación artificial	1.1	La corroboración de identificación de la hembra porcina corresponde con reporte de celo y técnica de identificación animal
		1.2	La observación del comportamiento de la hembra porcina corresponde con criterios de rutina de detección de celo
		1.3	El chequeo de condición corporal de la hembra porcina corresponde con técnicas de evaluación de condición física
		1.4	La inspección visual de condiciones sanitarias de la hembra corresponde con técnica de evaluación de condición sanitaria y manual de bienestar animal
		1.5	El posicionamiento de la hembra porcina corresponde con prácticas de manejo animal y manual de bienestar animal
		1.6	El aseguramiento de la hembra porcina corresponde con prácticas de manejo animal y manual de

			bienestar animal
		1.7	La remoción de suciedades de la vulva corresponde con procedimiento de higienización y técnicas de inseminación artificial
		1.8	El secado de vulva corresponde con procedimiento de higienización y técnicas de inseminación artificial
2	Alistar materiales y equipos de inseminación artificial de hembras porcinas	2.1	La selección de equipos y accesorios de inseminación corresponde con técnicas de inseminación artificial y manual de uso
		2.2	La constatación de estado de equipos y accesorios de inseminación corresponde con manual de uso y técnicas de inspección
		2.3	La confirmación de funcionamiento de equipos de conservación corresponde con manual de uso y técnicas de inspección
		2.4	La revisión de temperatura de equipos de conservación corresponde con procedimiento técnico y parámetros de almacenamiento de semen
		2.5	La corroboración de datos de material seminal corresponde con programa de cruzamiento y parámetros de rotulación
		2.6	La ubicación de material seminal corresponde con procedimiento técnico y técnica de conservación de material seminal
		2.7	El control del tiempo de atemperamiento está acorde con procedimiento técnico y variables de conservación
		2.8	La protección contra la luz del material seminal está acorde con técnicas de manipulación de material seminal y variables de conservación
		2.9	La agitación del material seminal está acorde con técnicas de manipulación de material seminal y variables de conservación
3	Disponer material seminal en hembras porcinas	3.1	La lubricación del catéter está acorde con técnica de manejo y técnicas de inseminación artificial
		3.2	La orientación del ángulo de introducción del catéter de inseminación corresponde con anatomía del aparato reproductor y técnicas de inseminación artificial
		3.3	El giro de introducción del catéter cumple con técnicas de inseminación artificial y manual de bienestar animal
		3.4	La localización del cérvix está acorde con anatomía del aparato reproductor y técnicas de inseminación artificial
		3.5	La prueba de retención del catéter cumple con técnicas de inseminación artificial y manual de bienestar animal
		3.6	El estímulo de la cerda cumple con técnicas de inseminación artificial y manual de bienestar animal
		3.7	La regulación de velocidad y tiempo de inyección de material seminal corresponde con técnica de aplicación de semen y técnicas de inseminación artificial
		3.8	El retiro del catéter corresponde con técnica de manejo y técnicas de inseminación artificial
		3.9	La valoración de fluidos de punta del catéter corresponde con técnica de inspección y técnicas de inseminación artificial

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividad corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La comunicación de novedades corresponde con protocolo de comunicaciones
		2	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
E	Otros	1		X	

		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Celo de hembra porcina: concepto, características, signos, reporte de estado, métodos y técnicas de detección, criterios de rutina de detección, ciclo estral, manual de bienestar animal (1.1, 1.2)
b. Hembra porcina: concepto, características, parámetros corporales, técnica de identificación de animal, técnica de evaluación de condición física y sanitaria, manual de bienestar animal (1.1, 1.3, 1.4)
c. Acomodación de hembra porcina: prácticas de manejo animal, manual de bienestar animal, procedimiento de posicionamiento y aseguramiento (1.5, 1.6)
d. Procedimiento de higienización de vulva porcina: técnica de remoción de suciedades, técnica de secado, elementos de remoción de suciedades y secado (1.7, 1.8)
e. Inseminación artificial: concepto, características, técnicas (1.7, 1.8, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
f. Equipos de conservación de material seminal: concepto, tipo, características, técnicas de inspección y constatación de estado, procedimiento técnico, manual de uso (2.3, 2.4)
g. Material seminal porcino: característica, parámetros de rotulación, programa de cruzamiento, técnica de extracción, técnica de conservación, tiempo de atemperamiento, técnicas de manipulación, variables de conservación, especificaciones de agitación, técnica de aplicación, procedimiento técnico (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.7)
h. Catéter de inseminación artificial: concepto, tipo, características, técnicas de inspección, de lubricación, de introducción, de giro, retención y de retiro, normas de bioseguridad, técnica de aplicación de semen, manual de bienestar animal, características de fluidos de la punta (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.8, 3.9)
i. Plan de contingencia: concepto, tipo, características, suspensión de actividad, procedimiento técnico (A1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía e higiene postural, técnicas de manipulación de cargas (B1, B2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)
l. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de comunicación (D1, D2)
m. Anatomía del aparato reproductivo de hembras porcinas: concepto, características, técnica de localización de cérvix, técnica de estimulación (3.2, 3.4, 3.6)
n. Equipos y accesorios de inseminación artificial de hembras porcinas: concepto, tipo, características, técnicas de inspección y constatación de estado, manual de uso (2.1, 2.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de celo de la hembra porcina (1.1, 1.2, A1, D1, D2)
		2. Descarte de condiciones anómalas de la hembra porcina (1.3, 1.4, A1, D1, D2)
		3. Acomodación de hembra porcina (1.5, 1.6, B2)
		4. Higienización de vulva de hembra porcina (1.7, 1.8, B1, C1)
		5. Verificación de equipos y accesorios de inseminación artificial de hembra porcina (2.1, 2.2, C1, D1)
		6. Retiro de material seminal del sitio de conservación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, D1, D2)
		7. Atemperamiento de material seminal (2.7, 2.8, 2.9, A1)
		8. Inserción del catéter de inseminación artificial de hembra porcina (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, B2)
		9. Deposición de material seminal en el tracto reproductivo de hembra porcina (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, B2, C1, D1, D2)
	De producto:	10. Registros de inseminación artificial de hembra porcina (1.1, 1.3, 1.4, 2.5, 3.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Celo de hembra porcina: concepto, características, signos, reporte de estado, métodos y técnicas de detección, criterios de rutina de detección, ciclo estral, manual de bienestar animal (1.1, 1.2)	
	2. Hembra porcina: concepto, características, parámetros corporales, técnica de identificación de animal, técnica de evaluación de condición física y sanitaria, manual de bienestar animal (1.1, 1.3, 1.4)	
	3. Inseminación artificial: concepto, características, técnicas (1.7, 1.8, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN JOSE GOMEZ ROJAS	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

ALEXANDER BUSTAMANTE CARVAJAL	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER
JOSÉ ENRIQUE MESA CORREA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA MILENA CORTÉS TORO	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA ASESOR TÉCNICO	CONCENTRADOS ESPARTACO SA	GIRÓN
SANDRITH TATIANA ORTEGA SÁNCHEZ	ZOOTECNISTA	SANDRITH TATIANA ORTEGA SANCHEZ	FLORIDABLANCA
CÉSAR FABIÁN ORTIZ RODRÍGUEZ	INSEMINADOR	CÉSAR FABIÁN ORTIZ RODRÍGUEZ	PIEDECUESTA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JERSON ADOLFO ESTUPIÑÁN MÉNDEZ	GERENTE/ZOOTECNISTA	PORCICOLA DE GARCIA ROVIRA PORCIGAR SAS	MÁLAGA
SAMUEL ANTONIO VARGAS DAZA	GERENTE/MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	FINCA DON PEDRO PMO SAS	PIOJÓ
MARÍA PAULA GARCÍA ARÉVALO	MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA	FINCA DON PEDRO PMO SAS	PIOJÓ
JAKELINE MARTÍN VALENZUELA	MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	BOGOTÁ D.C.
YENI LILIANA MORA ROJAS	TRABAJADORA OFICIAL / TUTORA UNIDAD DE PORCINOS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	SOFÍA ISABEL ESPINEL AGUDELO	DELEGATARIA	TABIO
JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inseminar hembras de especies bovina y bufalina de acuerdo con técnica de inseminación y normativa de bienestar animal			Código NSCL:	270501124
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/05/2025
			X	Fecha de revisión:	02/05/2030

• Reemplaza a: Código: 270501103 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Inseminar hembras según procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501103	1	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Inseminar hembras según procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. →	Gestionar la producción pecuaria según requerimiento técnico →	Planear plan de producción animal según procedimiento técnico y legislación . →	Implementar tecnología de reproducción animal según requerimiento técnico →	Inseminar hembras de especies bovina y bufalina de acuerdo con técnica de inseminación y normativa de bienestar animal →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar hembras bovinas y bufalinas de inseminación artificial	1.1	La corroboración de identificación de la hembra corresponde con reporte de celo y técnica de identificación animal
		1.2	La observación del comportamiento de la hembra cumple con normativa de bienestar animal y criterios de rutina de detección de celo
		1.3	El chequeo de condición corporal de la hembra corresponde con técnicas de evaluación de condición física

		1.4	La inspección visual de condiciones sanitarias de la hembra corresponde con técnica de evaluación de condición sanitaria y manual de bienestar animal
		1.5	El posicionamiento de la hembra corresponde con prácticas de manejo animal y manual de bienestar animal
		1.6	El aseguramiento de hembra corresponde con prácticas de manejo animal y manual de bienestar anima
		1.7	El lavado de vulva corresponde con procedimiento de higienización y técnicas de inseminación artificial
		1.8	El secado de vulva corresponde con procedimiento de higienización y técnicas de inseminación artificial
2	Acondicionar materiales y equipos de inseminación artificial de hembras bovinas y bufalinas	2.1	La selección de equipos y accesorios de inseminación corresponde con técnicas de inseminación artificial y manual de uso
		2.2	La constatación de estado de equipos y accesorios de inseminación corresponde con manual de uso y técnicas de inspección
		2.3	La revisión del estado de los equipos de conservación corresponde con manual de uso y técnicas de inspección
		2.4	La medición del nivel de nitrógeno corresponde con manual de uso y técnicas de inspección
		2.5	La adición de nitrógeno corresponde con manual de uso de equipos de conservación y técnica de conservación de material seminal
		2.6	La dosificación de desinfectantes corresponde con técnicas de preparación y ficha técnica
		2.7	La dilución de desinfectantes corresponde con técnicas de preparación y ficha técnica
		2.8	El restregado de equipos y accesorios corresponde con técnicas de limpieza y desinfección
		2.9	El enjuague de equipos y accesorios corresponde con técnicas de limpieza y desinfección
3	Alistar material seminal	3.1	La ratificación de material seminal corresponde con programa de cruzamiento y parámetros de rotulación
		3.2	La extracción de material seminal corresponde con procedimiento técnico y técnica de conservación de material seminal
		3.3	El cotejo de temperatura del agua está acorde con técnicas de manipulación de material seminal y variables de conservación
		3.4	La introducción de pajilla congelada está acorde con técnicas de manipulación de material seminal y variables de conservación
		3.5	El control del tiempo de descongelación está acorde con técnicas de manipulación de material seminal y variables de conservación
		3.6	El secado de la pajilla está acorde con técnicas de manipulación de material seminal y variables de conservación
		3.7	El armado de pistola de inseminación artificial corresponde con manual de uso y técnica de inseminación artificial
		3.8	El corte de la pajilla corresponde con técnica de inseminación artificial y tipo de equipo de inseminación artificial
		3.9	La instalación de la pajilla descongelada corresponde con técnicas de manipulación de material seminal y tipo de equipo de inseminación artificial
4	Disponer material seminal en hembras bovinas y bufalinas	4.1	El direccionamiento de la pistola corresponde con anatomía del aparato reproductor y técnica de inseminación artificial
		4.2	La orientación del ángulo de introducción de pistola de inseminación corresponde con anatomía del aparato reproductor y técnica de inseminación artificial
		4.3	El rompimiento de la funda sanitaria está acorde con técnica de manipulación de material seminal de inseminación artificial
		4.4	La lubricación de la manga está acorde con proceso de localización de cérvix y técnica de inseminación artificial
		4.5	La introducción del brazo está acorde con proceso de localización de cérvix y técnica de inseminación artificia
		4.6	La palpación del aparato reproductor de la hembra está acorde con proceso de localización de cérvix y técnica de inseminación artificial
		4.7	La regulación de velocidad de inyección de material seminal corresponde con técnica de aplicación de semen y técnica de inseminación artificial
		4.8	La confirmación de recorrido del émbolo corresponde con técnica de aplicación de semen y técnica de inseminación artificial
		4.9	La valoración de fluidos de punta de la pistola corresponde con técnica de inspección y técnicas de

			inseminación artificial

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La suspensión de actividad corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 4		La postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La comunicación de novedades corresponde con protocolo de comunicaciones
		2	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Celo de hembra bovina y bufalina: concepto, características, signos, reporte de estado, métodos y técnicas de detección, criterios de rutina de detección, ciclo estral (1.1, 1.2)
b. Hembra bovina y bufalina: concepto, características, parámetros corporales, técnica de identificación animal, técnica de evaluación de condición física y sanitaria, manual de bienestar animal (1.1, 1.3, 1.4)
c. Inmovilización de hembra bovina y bufalina: prácticas de manejo animal, manual de bienestar animal, procedimiento de posicionamiento y aseguramiento, tipos de elementos de inmovilización (1.5, 1.6)
d. Procedimiento de higienización de vulva bovina y bufalina: técnica de lavado, técnica de secado, elementos de lavado y secado (1.7, 1.8)
e. Equipos y accesorios de inseminación artificial de hembras bovinas y bufalinas: concepto, tipo, características, técnicas de inspección y constatación de estado, manual de uso (2.1, 2.2)
f. Equipos de conservación y congelación de material seminal: técnicas de inspección y constatación de estado, parámetros de adición y medición de nivel de nitrógeno, variables de descongelación y conservación, procedimiento de introducción y secado de pajilla, manual de uso (2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Desinfección de equipos y accesorios de inseminación: tipos y características de desinfectantes, técnicas de preparación, ficha técnica, técnicas de limpieza y desinfección (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
h. Material seminal: característica, parámetros de rotulación, programa de cruzamiento, técnica de extracción, técnica de conservación (2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.3)
i. Pistola de inseminación artificial: concepto, tipo, características, técnicas de inspección, de armado y manejo, normas de bioseguridad, procedimiento de corte y armado de pajilla, técnica de aplicación de semen (3.7, 3.8, 3.9, 4.7, 4.8, 4.9)
j. Anatomía del aparato reproductivo de hembras bovina y bufalina: concepto, características, ángulo de orientación, procedimiento de rompimiento de funda, procedimiento de palpación (4.1, 4.2)
k. Proceso de localización de cérvix: técnica de lubricación de manga, procedimiento de introducción de brazo, técnicas de tacto, manual de bienestar animal (4.4, 4.5, 4.6)
l. Plan de contingencia: concepto, tipo, características, suspensión de actividad, procedimiento técnico (A1)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía e higiene postural, técnicas de manipulación de cargas (B1, B2)
n. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (C1)
o. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de comunicación (D1, D2)
p. Inseminación artificial: concepto, características, técnicas (1.7, 1.8, 2.1, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de celo de la hembra bovina y bufalina (1.1, 1.2, A1, D1, D2)
		2. Descarte de condiciones anómalas de la hembra bovina y bufalina (1.3, 1.4, A1, D1, D2)
		3. Inmovilización de hembra bovina y bufalina (1.5, 1.6, B2)

		4. Higienización de vulva de hembra bovina y bufalina (1.7, 1.8, B1, C1)
		5. Verificación de equipos y accesorios de inseminación artificial de hembras bovinas y bufalinas (2.1, 2.2, C1, D1)
		6. Habilitación de equipos de conservación de material seminal (2.3, 2.4, 2.5, A1, B2, D1, D2)
		7. Desinfección de equipos y accesorios de inseminación artificial (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1)
		8. Retiro de material seminal del sitio de conservación (3.1, 3.2, B1, D1, D2)
		9. Descongelación de material seminal (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1, C1)
		10. Montaje del dispositivo de inseminación artificial (3.7, 3.8, 3.9)
		11. Inserción de pistola de inseminación artificial de hembras bovinas y bufalinas (4.1, 4.2, 4.3, B1, B2)
		12. Localización del cérvix de hembra bovina y bufalina (4.4, 4.5, 4.6, B1, B2, D1)
		13. Deposición de material seminal en el tracto reproductivo de hembra bovina y bufalina (4.7, 4.8, 4.9, B1, C1, D1, D2)
	De producto:	14. Registros del proceso (1.1, 1.3, 1.4, 2.5, 3.1, 4.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Celo de hembra bovina y bufalina: concepto, características, signos, reporte de estado, métodos y técnicas de detección, criterios de rutina de detección, ciclo estral (1.1, 1.2)	
	2. Equipos de conservación y congelación de material seminal: técnicas de inspección y constatación de estado, parámetros de adición y medición de nivel de nitrógeno, variables de descongelación y conservación, procedimiento de introducción y secado de pajilla, manual de uso (2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	3. Inseminación artificial: concepto, características, técnicas (1.7, 1.8, 2.1, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN JOSE GOMEZ ROJAS	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA MILENA CORTÉS TORO	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA ASESOR TÉCNICO	CONCENTRADOS ESPARTACO SA	GIRÓN
OSCAR HERRERA RONDÓN	INSEMINADOR DE GANADO	OSCAR HERRERA RONDÓN	RIONEGRO
LUIS CARLOS GARCIA DUARTE	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	ALCALDÍA MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA	BARRANCABERMEJA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO ARMANDO SÁNCHEZ HEREDÍA	PROFESIONAL DE MEJORAMIENTO GENÉTICO	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS	YOPAL
OMAR AUGUSTO JEREZ FLÓREZ	ZOOTECNISTA	OMAR AUGUSTO JEREZ FLÓREZ	SAN GIL
DAVID ALEJANDRO GALÁN PÉREZ	INSEMINADOR DE GANADO	INDEPENDIENTE/ DAVID ALEJANDRO GALÁN PÉREZ	YOPAL
GASTÓN ROBERTO GOMEZ CASTRO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO/MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	YOPAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA	ADRIANA MARCELA GALINDO	DELEGATARIA	PESCA

JUAN DE CASTELLANOS	SORACÁ		
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	SOFÍA ISABEL ESPINEL AGUDELO	DELEGATARIA	TABIO
JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	JORGE HERNANDO PARRA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RAUL ALBERTO ESCOBAR GAMBOA	CENTRO DE ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño general de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambios en redacción	Se realizan cambios en la redacción de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de

	normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inspeccionar ensamble de piezas de vehículos según diseño técnico y métodos de unión certificados			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ			Código Mesa	91701
Regional	RISARALDA	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer vehículos y autopartes según requerimientos del mercado y normativa	→	Ensamblar sistemas del automóvil según estándares de calidad y normativa.	→	Inspeccionar ensamble de piezas de vehículos según diseño técnico y métodos de unión certificados	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas y de seguridad del área de inspección de ensamble de piezas de vehículos	1.1	El despeje del área de trabajo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La corroboración de funcionamiento de herramientas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El chequeo de los instrumentos de medición está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La asignación de comandos de parametrización de equipos de inspección está acorde con manual del fabricante y tipo de diseño de ensamble
		1.5	La selección de instrumentos de inspección está acorde con procedimiento técnico y tipo de diseño de

			ensamble
2	Verificar el ensamblaje de piezas de vehículos	2.1	La lectura de planos de diseño está acorde con técnicas de interpretación y especificaciones del diseño técnico de ensamble
		2.2	La ratificación de completitud de piezas de ensamble está acorde con planos de diseño técnico y documento estándar técnico
		2.3	La medición dimensional de piezas del ensamble corresponde con especificaciones del diseño técnico y documento estándar técnico.
		2.4	La prueba de ajustes y alineaciones está acorde con especificaciones del fabricante y parámetros de calidad
		2.5	La determinación de desviaciones está acorde con tolerancias del diseño técnico y parámetros de calidad
3	Evaluar calidad de los métodos de unión de ensamble de piezas de vehículos	3.1	El chequeo de soldaduras cumple con métodos de unión certificados y normas técnicas de la industria automotriz
		3.2	La confirmación del torque de uniones de tornillos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.3	La prueba de remaches corresponde con parámetros técnicos de instalación y métodos de unión certificados
		3.4	La constatación del curado de adhesivos está acorde con fichas técnicas y procedimiento técnico
		3.5	La corroboración de continuidad y resistencia de uniones cumple con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.6	La confrontación de limpieza de superficies unidas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.7	La detección de defectos e incompatibilidades de uniones está acorde con técnicas no destructivas y métodos de unión certificados
4	Reportar hallazgos del proceso de inspección de ensamble de piezas de vehículos	4.1	La clasificación de piezas no conformes cumple con parámetros de calidad y procedimiento técnico
		4.2	La codificación de hallazgos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		4.3	La notificación de condiciones inseguras del ensamble corresponde con protocolo de seguridad y parámetros de calidad
		4.4	La remisión de vehículo defectuoso corresponde con procedimiento de recuperación y parámetros de calidad
		4.5	La actualización del historial de inspección está acorde con sistema de trazabilidad y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La suspensión de la inspección corresponde con protocolo de seguridad y plan de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de equipos está acorde con principios de eficiencia energética
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		El registro de mediciones e incidencias está acorde con tipo de formato y procedimiento técnico
		2	2, 3, 4		El reporte de eventos críticos está acorde con tipo formato y protocolo de gestión de incidentes
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Puesto de trabajo: procedimientos de despeje, características, condiciones y protocolos de seguridad (1.1)
b. Herramientas de inspección de ensamble automotriz: tipos, características, procedimientos técnicos de manejo, estado funcional (1.2)

c. Equipos e instrumentos de inspección de ensamble automotriz: manuales, tipos, características, procedimientos de manejo, estado funcional, comandos de parametrización, vigencias de calibración, eficiencia energética (1.3, 1.4, 1.5, C1)
d. Diseño de ensamble automotriz: técnicas de interpretación de planos, especificaciones técnicas de componentes y subconjuntos, tolerancias dimensionales y ajustes mecánicos, diagramas de ensamble y rutas de montaje, especificaciones del fabricante, normativa (2.1, 2.2, 2.3)
e. Proceso de ensamble de vehículos: tipos de piezas, tipos de materiales, principios de resistencia de materiales, criterios de integridad estructural, parámetros de calidad, técnicas de inspección visual y dimensional, normativa de validación estructural (2.4, 2.5)
f. Métodos de unión certificados: tipos de soldadura, técnicas de uso e instalación de pernos, remaches y adhesivos estructurales, compatibilidad de materiales, procedimientos de verificación de uniones, parámetros críticos de deformación, fatiga, rigidez, continuidad, resistencia, métodos de ensayo no destructivo, parámetros de calidad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Novedades del proceso de inspección de ensamble automotriz: productos no conformes, técnicas de codificación de productos no conformes, procedimientos de registro y reporte de no conformidades, procedimientos de remisión y recuperación (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
h. Gestión de la información: protocolos y canales de comunicación, trazabilidad de la información, técnicas de diligenciamiento de formatos y registros, redacción de informes técnicos (4.3, 4.4, 4.5, D1, D2)
i. Seguridad y salud en el trabajo: reporte de incidentes y accidentes, gestión de riesgos laborales, elementos de protección personal (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adecuación del puesto de trabajo y herramientas de inspección de ensamble de piezas de vehículos (1.1, 1.2, B1)
		2. Preparación de equipos e instrumentos de inspección de ensamble de piezas de vehículos (1.3, 1.4, 1.5, C1)
		3. Revisión de integridad física del conjunto de ensamble de piezas de vehículo (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, D1)
		4. Validación estructural del ensamble de piezas de vehículos (2.4, 2.5, C1, D2)
		5. Comprobación de la calidad de las uniones (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, A1)
		6. Seguimiento al estado de condiciones de uniones (3.5, 3.6, 3.7, C1, D1, D2)
		7. Caracterización de piezas y hallazgos de ensamble automotriz (4.1, 4.2, B1, D1)
		8. Comunicación de hallazgos de inspección de ensamble automotriz (4.3, 4.4, 4.5, D2)
	De producto:	9. Formato de hoja de vida del vehículo diligenciado (4.1, 4.2)
		10. Registro de inspección del vehículo (4.5, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos e instrumentos de inspección de ensamble automotriz: manuales, tipos, características, procedimientos de manejo, estado funcional, comandos de parametrización, vigencias de calibración, eficiencia energética (1.3, 1.4)	
	2. Diseño de ensamble automotriz: técnicas de interpretación de planos, especificaciones técnicas de componentes y subconjuntos, tolerancias dimensionales y ajustes mecánicos, diagramas de ensamble y rutas de montaje, especificaciones del fabricante, normativa (2.1, 2.2, 2.3)	
	3. Seguridad y salud en el trabajo: reporte de incidentes y accidentes, gestión de riesgos laborales, elementos de protección personal (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANGELA CRISTINA CARDONA	JEFE DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN HUMANA	SUZUKI	PEREIRA
EVELIN MELECIO CHITO	GERENTE DE CALIDAD	SUZUKI	PEREIRA
OSCAR ANDRES LARGO LOAIZA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DOSQUEBRADAS
EDISON HERNÁNDEZ OSPINA	SUPERVISOR	GRUPO UMA SAS	PEREIRA
JUAN CARLOS JIMÉNEZ LÓPEZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DOSQUEBRADAS

CRISTIAN DAVID SÁNCHEZ CRUZ	LÍDER DE INSPECCIÓN FINAL	GRUPO UMA SAS	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YANETH ROCIO CANO AGUDELO	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA YULIETH GARCIA GONZALEZ	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inspeccionar instalaciones de procesos químicos de acuerdo con tipo de transformación química			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector → Supervisar producción de acuerdo con procedimiento químico → Inspeccionar instalaciones de procesos químicos de acuerdo con tipo de transformación química → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Monitorear variables	1.1	La calibración de sensores cumple con parámetros y requerimientos técnicos
		1.2	La programación de alarmas cumple con criterios de seguridad
		1.3	El control de presión de líneas cumple con requerimientos técnicos
		1.4	La medición de temperatura cumple con parámetros de seguridad
		1.5	La medición de concentraciones cumple con métodos gravimétricos
		1.6	El control de detector de gases cumple con criterios de velocidad y caudal volumétrico
		1.7	El almacenamiento de sustancias químicas está acorde con matrices de compatibilidad y sistema globalmente armonizado
		1.8	El etiquetado de sustancias está acorde con el sistema globalmente armonizado
2	Examinar equipos	2.1	El monitoreo del sistema de supresión de incendios cumple con criterios de seguridad
		2.2	La programación del sistema de paro de emergencia cumple con los requerimientos técnicos
		2.3	La programación de interlocks cumple con condiciones de seguridad en el laboratorio

		2.4	El monitoreo del sistema de ventilación está acorde con características y nivel de concentración de gases
		2.5	El monitoreo de reactores cumple las especificaciones del manual de funcionamiento
		2.6	La revisión de tuberías y válvulas cumple con criterios de funcionamiento
		2.7	La revisión de soportes y anclajes está acorde con las características de las pruebas de laboratorio
		2.8	La valoración de tanques y contenedores está acorde con la característica del material y criterios de seguridad
3	Revisar infraestructura	3.1	La detección de fugas cumple con criterios de peligrosidad y protocolos de seguridad
		3.2	La valoración de conexiones a tierra cumple con protocolos de protección contra descargas
		3.3	La detección de fisuras cumple con caracterización de gravedad y protocolo de reparación
		3.4	La delimitación de áreas clasificadas cumple con criterios técnicos y protocolos de seguridad
		3.5	La valoración de rutas de evacuación cumple con criterios técnicos y protocolos de seguridad
		3.6	La revisión de diques de contención cumple con especificaciones técnicas y protocolos de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La valoración de riesgos cumple con criterios de aceptabilidad y matrices de severidad y probabilidad
		2	1, 3		La recolección de material corto punzante cumple con protocolo técnico
		3	1, 2, 3		El uso de sustancias neutralizantes cumple con las especificaciones técnicas y protocolos de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La programación de simulacros cumple con cronograma institucional y protocolos de emergencia establecidos
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección individual está acorde con la normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de residuos cumple con los protocolos técnicos y normativa de seguridad
		2	1, 2		La medición de indicadores ambientales cumple con protocolos de frecuencias y técnicas de monitoreo
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos cumple con formatos institucionales y requisitos de integridad documental
		2	1, 2		La clasificación documental cumple con criterios de acceso y normativa legal
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metrología: tipo de instrumentos de medición, principios de medición, tipos de magnitudes, unidades del Sistema Internacional, criterios de calibración, tolerancias permitidas, trazabilidad metrológica, métodos de verificación, conceptos de incertidumbre, procedimientos de ajuste, interpretación de certificados de calibración, errores de medición, factores ambientales en la medición, normas técnicas aplicables (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
b. Sustancias químicas: tipos de sustancias, métodos de clasificación, tipo de compatibilidad química, caracterización de peligrosidad, características fisicoquímicas, rutas de exposición, efectos en la salud, técnicas de manipulación segura, técnicas de rotulado, símbolos del sistema globalmente armonizado, criterios de c c almacenamiento, métodos de disposición final, hojas de datos de seguridad, control de inventario, conceptos normativos, técnicas de prevención de riesgos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
c. Equipos de laboratorio: tipos de equipos, principios de funcionamiento, características de clasificación, técnicas de operación, métodos de calibración, técnicas de mantenimiento preventivo, criterios de selección, riesgos asociados al mal uso, protocolos de limpieza, técnicas de desinfección, conceptos de compatibilidad con sustancias químicas, uso seguro de equipos eléctricos, técnicas de verificación de condiciones operativas, principios de interpretación manuales técnicos, conceptos de calidad aplicables, caracterización de fichas técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
d. Variables: tipos de variables físicas, químicas, operacionales, clasificación según naturaleza, unidades de medida, métodos de medición, tipos de límites permisibles, características de rangos operativos, criterios de influencia en procesos químicos, métodos de variabilidad y control, principios de estabilidad y afectación, técnicas de monitoreo, métodos de lectura, conceptos de relación entre variables críticas, principios normativos, técnicas de registro y análisis de datos (1.1, 1.2, 1.3)
e. Laboratorios: tipos de laboratorios, caracterización áreas funcionales, caracterización por especialidad, protocolos de bioseguridad, protocolo de ingreso, control de contaminantes, métodos de organización del espacio de trabajo, técnicas de manejo para sustancias químicas, disposición de residuos, uso y mantenimiento de equipos, técnicas de inventarios, modelo de trazabilidad de muestras, manejo de documentación técnica, principios

normativos aplicables, buenas prácticas de laboratorio, características de etiquetado, protocolos de señalización, características de infraestructura, técnicas de mantenimiento, tipo de organización, parámetros de distribución de áreas (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
f. Normativa: tipo de normativa técnica ambiental y de seguridad, clasificación jerarquía normativa, tipo de organismos reguladores nacionales e internacionales, conceptos de interpretación, modelo de aplicación de estándares, conceptos en normativas ambientales, caracterización de sustancias químicas, conceptos en metrología, principios legales en laboratorios, protocolos de auditoría, características de certificación, normas de calidad, métodos de transporte para materiales peligrosos (1.6, A1, B1, C1, C2, D1, D2)
g. Residuos: tipos de residuos, clasificación según peligrosidad, características fisicoquímicas, métodos de identificación y etiquetado, tipo de rutas de exposición, técnicas de segregación, técnicas de almacenamiento temporal, métodos de transporte interno y externo, métodos de tratamiento y disposición final, principios normativos nacionales e internacionales, protocolos de elaboración de manifiestos, técnicas de control de inventario, protocolos de análisis de riesgos, manejo de planes de contingencia, criterios para responsabilidades legales del generador (3.1, A1, A2, C1)
h. Análisis instrumental: tipos de técnicas instrumentales, principios de funcionamiento, clasificación por método de detección, calibración de instrumentos, preparación de muestras, validación de métodos analíticos, técnicas para interpretación de resultados, métodos de control de calidad de datos, técnicas para mantenimiento de equipos, resolución y sensibilidad analítica, límites de detección y cuantificación, manejo de software analítico, principios normativos aplicables, gestión de datos instrumentales, métodos de seguridad en el uso de equipos (1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
i. Bioseguridad: principios de bioseguridad, niveles de contención biológica, tipos de riesgos biológicos, barreras físicas y mecánicas, métodos de uso de equipos de protección personal, técnicas en manejo de agentes biológicos, técnicas de desinfección y esterilización, control de acceso a áreas restringidas, principios en gestión de residuos biológicos, protocolos ante exposiciones accidentales, métodos de señalización de áreas críticas, modelo de entrenamiento del personal, conceptos normativos nacionales e internacionales, técnicas de evaluación de riesgos biológicos (A1, A3, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Calibración de sensores (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,B1,C2,D1,D2)
		2. Manejo de sustancias (1.7,1.8,A1,A2,A3,B2,C1)
		3. Valoración de equipos (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,A1,A3,B1,B2,C1,C2,D1,D2)
		4. Valoración de partes y herramientas (2.6,2.7,2.8,A2)
		5. Valoración de infraestructura física (3.1,3.2,3.3,A1,C2,D1,D2)
		6. Valoración de áreas de trabajo (3.4,3.5,3.6,A2,A3,B1,B2,C1)
	De producto:	7. Informe técnico de condiciones operativas (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
		8. Registro de fichas de verificación (D1, D.2)
		9. Plan de acciones correctivas (A.1, B.1)
		10. Manejo de residuos (A.2, A.3, C.1)
		11. Registros fotográficos (D.1, 3.3, 3.4, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Laboratorios: tipos de laboratorios, caracterización áreas funcionales, caracterización por especialidad, protocolos de bioseguridad, protocolo de ingreso, control de contaminantes, métodos de organización del espacio de trabajo, técnicas de manejo para sustancias químicas, disposición de residuos, uso y mantenimiento de equipos, técnicas de inventarios, modelo de trazabilidad de muestras, manejo de documentación técnica, principios normativos aplicables, buenas prácticas de laboratorio, características de etiquetado, protocolos de señalización, características de infraestructura, técnicas de mantenimiento, tipo de organización, parámetros de distribución de áreas	
	2. Normativa: tipo de normativa técnica ambiental y de seguridad, clasificación jerarquía normativa, tipo de organismos reguladores nacionales e internacionales, conceptos de interpretación, modelo de aplicación de estándares, conceptos en normativas ambientales, caracterización de sustancias químicas, conceptos en metrología, principios legales en laboratorios, protocolos de auditoría, características de certificación, normas de calidad, métodos de transporte para materiales peligrosos	
	3. Análisis instrumental: tipos de técnicas instrumentales, principios de funcionamiento, clasificación por método de detección, calibración de instrumentos, preparación de muestras, validación de métodos analíticos, técnicas para interpretación de resultados, métodos de control de calidad de datos, técnicas para mantenimiento de equipos, resolución y sensibilidad analítica, límites de detección y cuantificación, manejo de software analítico, principios normativos aplicables, gestión de datos instrumentales, métodos de seguridad en el uso de equipos	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MARIA ZAPATA ORJUELA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CALDAS

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LAILA GALEANO BOTERO	Coordinadora de Laboratorios	UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
MARÍA JANETH GRANADOS NIÑO	Docente	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CARTAGO
OMAR TIRADO MUÑOZ	director programas de petroquímica	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	CARTAGENA
CÉSAR AUGUSTO MARTÍNEZ GARCÍA	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	ENDEMIKA CERVECERÍA S.A.S.	CARTAGO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIAN ADOLFO ARENA ARIAS	CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico			Código NSCL:	280101190
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/03/2025
			X	Fecha de revisión:	26/03/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO	Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Instalaciones de sistemas de iluminación interior.				
Ámbito de la NSCL:	B Instalaciones de sistemas de Iluminación exterior y escenarios deportivos (incluyendo los escenarios profesionales con sistemas de transmisión de televisión).				
Ámbito de la NSCL:					
Ámbito de la NSCL:	C Instalaciones de sistemas de iluminación de alumbrado público y sistemas de telegestión.				
Ámbito de la NSCL:	D Instalaciones de sistemas de iluminación en túneles.				
Ámbito de la NSCL:	E Instalaciones de sistemas de iluminación en áreas clasificadas y especiales, instalaciones de iluminación en plataformas, calles de rodaje y pistas de aeropuertos y helipuertos y las instalaciones en hospitales o centros de atención médica.				
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales	→	Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar alcance de inspección	1.1	La confirmación de declaración de cumplimiento y aspectos de instalación corresponde con demostración de conformidad de instalaciones
		1.2	La delimitación de aspectos de evaluación corresponde con requisitos de dictamen y fases de proyecto

			de iluminación
		1.3	La corroboración de trazabilidad documental de etapas de instalación cumple con reglamentación técnica
		1.4	La revisión de evaluación ambiental y financiera está acorde con especificaciones técnicas del proyecto y tipo de sistema de iluminación
		1.5	La descripción de actividades de inspección cumple con reglamentación técnica y metodología de planeación
		1.6	La estimación de recursos de actividades de inspección corresponde con requerimientos técnicos y metodología de planeación
		1.7	La previsión de riesgos de inspección está acorde con metodologías de análisis y de planeación
2	Disponer condiciones de mediciones	2.1	La constatación de dispositivos y productos de sistemas de iluminación está acorde con certificados de conformidad de producto y especificaciones de manuales de instrucciones
		2.2	La lectura de planos y señalización de instalación cumple con estándares y reglamentación técnica
		2.3	La confirmación del funcionamiento de sistemas de iluminación de emergencia cumple con reglamentación técnica y especificaciones de manuales de instrucciones
		2.4	La comparación de especificaciones técnicas de productos de iluminación corresponde con valores permisibles de parámetros de instalación y requisitos de sistemas de control automático
		2.5	La selección de equipos de medición corresponde con especificaciones técnicas y protocolos de pruebas
		2.6	El posicionamiento de equipos de medición cumple con especificaciones de manuales de uso y protocolos de pruebas
		2.7	El accionamiento de equipos de medición corresponde con especificaciones de manuales de uso y protocolos de verificación metrológica
		2.8	El ajuste de parámetros de pruebas corresponde con especificaciones técnicas de equipos de medición y criterios de conformidad
3	Evaluar instalación de sistemas de iluminación y alumbrado público	3.1	La confirmación del procedimiento de mediciones fotométricas cumple con reglamentación técnica y criterios de conformidad
		3.2	La medición de variables fotométricas cumple con criterios de conformidad de reglamentación técnica y criterios de diseño de instalación de sistemas de iluminación
		3.3	El chequeo de niveles de iluminación e índice de deslumbramiento de instalación cumple con reglamentación técnica y criterios de uniformidad
		3.4	La corroboración de valores permisibles cumple con reglamentación técnica y criterios de conformidad de mediciones
		3.5	La comparación de mediciones está acorde con diseño de iluminación y valores de eficiencia energética de instalación
		3.6	La comprobación del sistema de telegestión cumple con reglamentación técnica y requisitos funcionales
4	Documentar resultados de inspección	4.1	El registro de novedades de inspección cumple con reglamentación técnica y método de registro de información
		4.2	La descripción de resultados de inspección cumple con protocolos de seguridad de la información y técnicas de redacción
		4.3	El listado de hallazgos de inspección cumple con reglamentación técnica y procedimiento de evaluación de conformidad
		4.4	El reporte de no conformidades está acorde con requisitos y especificaciones técnicas
		4.5	La inclusión de anexos documentales y formato de medición está acorde con etapas de instalación y método de gestión documental
		4.6	La incorporación de registro fotográfico cumple con procedimiento y reglamentación técnica
		4.7	El aporte de evidencias de inspección cumple con reglamentación técnica y método de gestión documental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El ajuste de actividades de inspección cumple con reglamentación técnica y metodología de planeación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2	1, 2, 3, 4		Los cambios de posturas corporales cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El diligenciamiento del informe de inspección cumple con reglamentación técnica y método de registro de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de iluminación: concepto, tipos, servicios, etapas, componentes, requisitos, condiciones técnicas, manuales de instrucciones de sistemas, procedimiento de lectura e interpretación de declaraciones de cumplimiento, aspectos de diseño, de construcción, de operación y de mantenimiento, control y telegestión, especificaciones de instalación (1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 3.6)
b. Metodología de planeación de inspecciones: tipos, técnicas de levantamiento de requerimientos, procedimientos de formulación de actividades, de estimación de recursos, estructura de planes, técnicas de verificación, estructura de listas de cotejo y verificación de especificaciones técnicas, herramientas de recolección de información, protocolos de revisión, aspectos de evaluación (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, A1)
c. Formato de dictamen de inspección: estructura, procedimiento de diligenciamiento, excepciones, requisitos esenciales, proceso de toma de decisiones, parámetros de juicio, trazabilidad documental (1.3, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
d. Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público: alcance, ámbito de aplicación, requisitos y mecanismos de evaluación de conformidad, aspectos de certificación, anexos, requisitos de instalaciones de iluminación, parámetros de evaluación ambiental y financiera (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.5)
e. Riesgos de sistemas de iluminación: tipos, herramientas, instrumentos, metodología (1.7, 3.3)
f. Parámetros operativos de sistemas de iluminación: magnitudes, sistemas de unidades y de conversión, simbología, tipos de señalización y planos, protocolos y tipos de pruebas de comprobación y verificación, manuales de instrucciones, métodos de medición, procedimiento de mediciones fotométricas, niveles de iluminación, índice de deslumbramiento (2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3)
g. Equipos e instrumentos de medición: tipos, funcionalidades, componentes, métodos de uso y de configuración, características de dispositivos y accesorios, técnicas de mantenimiento preventivo, criterios de lectura de certificado de calibración, porcentaje de error, procedimientos y aspectos de verificación metrológica (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5)
h. Técnicas de comunicación: componentes de comunicación, tipos de comunicación, procedimientos de formulación y exposición de argumentos (4.1, 4.2, D1)
i. Gestión de información: concepto, tipos y estructura de informes, técnicas de redacción y de registro de información, herramientas de gestión de soportes y trazabilidad documental, normativa de tratamiento y confidencialidad de datos, sistemas (1.3, 4.1, 4.3, 4.6, 4.7, D1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de autocuidado laboral, higiene postural, ergonomía, tipos y métodos de prevención de riesgos laborales, tipos y características de uso de elementos de protección personal y colectiva, procedimientos de trabajo seguro, normativa (1.3, 2.8, 3.3, 4.1, B1, B2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de selección y disposición de residuos (1.4, 4.7, C1)
l. Electrotecnia: reglamentación, normativa, requisitos y prescripciones técnicas de instalaciones eléctricas, medidas y protocolos de seguridad eléctrica, lineamientos de conformidad de instalaciones eléctricas (1.1, 3.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de requerimientos particulares de inspección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, C1, D1)
		2. Planeación de actividades y recursos de inspección (1.5, 1.6, 1.7, A1, B2)
		3. Verificación de entornos de inspección (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1)
		4. Alistamiento de equipos de medición (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B2)
		5. Constatación de parámetros técnicos (3.1, 3.2, 3.3, A1)
		6. Validación de mediciones (3.4, 3.5, 3.6. B1, B2)
		7. Emisión de juicio de inspección (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B2)
		8. Consolidación de soportes documentales de inspección (4.5, 4.6, 4.7, B1, C1, D1)
	De producto:	9. Dictamen de inspección (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
		10. Formato de registro de mediciones (3.1, 3.5, 3.6, D1)
		11. Informe de resultados de inspección (4.5, 4.6, 4.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Metodología de planeación de inspecciones: tipos, técnicas de levantamiento de requerimientos,	

	procedimientos de formulación de actividades, de estimación de recursos, estructura de planes, técnicas de verificación, estructura de listas de cotejo y verificación de especificaciones técnicas, herramientas de recolección de información, protocolos de revisión, aspectos de evaluación (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, A1)
	2. Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público: alcance, ámbito de aplicación, requisitos y mecanismos de evaluación de conformidad, aspectos de certificación, anexos, requisitos de instalaciones de iluminación, parámetros de evaluación ambiental y financiera (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.5)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE ENRIQUE REYES MELO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL
DARLWYN ARBEY MORA MORA	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM MONTAÑO SALAMANCA	CONTRATISTA GRUPO REGLAMENTOS TÉCNICOS	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
MARTÍN ARCOS MALDONADO	GERENTE TÉCNICO	CONSULTING INGENIERÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA SAS	BOGOTÁ D.C.
JAIRO HUMBERTO PINZÓN CASTRO	GERENTE DE ENTRENAMIENTO LATAM	FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
CARLOS AUGUSTO VILLAMIZAR CADENA	DIRECTOR TÉCNICO	GREENLIGHT SA	BOGOTÁ D.C.
EDDER ANDRÉS CARRIÓN CAMPO	INGENIERO DE REGLAMENTOS TÉCNICOS	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
JUAN CAMILO RODRÍGUEZ MARTÍNEZ	CONTRATISTA	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON OSORIO MUÑOZ	VICEPRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y AFINES DE CALI Y EL VALLE DEL CAUCA PROTELCA	CALI
LEÓN DE JESÚS TAMAYO DELGADO	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y AFINES DE CALI Y EL VALLE DEL CAUCA PROTELCA	CALI
CARLOS ABRAHAM ROSERO PAZOS	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y AFINES DE CALI Y EL VALLE DEL CAUCA PROTELCA	CALI
HENRY VARGAS TOBAR	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y AFINES DE CALI Y EL VALLE DEL CAUCA PROTELCA	CALI
JOSÉ RODRIGO GONZÁLEZ TAMAYO	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y AFINES DE CALI Y EL VALLE DEL CAUCA PROTELCA	CALI
ANGIE DANIELA CASTELLANOS DÍAZ	ANALISTA DE LA MEDIA	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	CALI
LUIS ENRIQUE MORENO MORALES	INGENIERO ELECTRICISTA	LUMISISTEMAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
MILTON HERNEY QUIROGA GALEANO	DIRECTOR DE TI	EME INGENIERÍA S.A	BUCARAMANGA
JOSÉ WILSON AGUILAR	TÉCNICO ELECTRICISTA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	PEREIRA

HAIVER CARDONA GIRALDO	TÉCNICO ELECTRICISTA	CONSULTOR INDEPENDIENTE	PEREIRA
CESAR AUGUSTO PEÑA SÁNCHEZ	TÉCNICO ELECTRICISTA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	PEREIRA
LUIS EDUARDO AYALA NIETO	TÉCNICO ELECTRICISTA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	PEREIRA
MANUEL TAPASCO ALARCÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	PEREIRA
SANDOR GUSTAVO DÍAZ GARZÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	PEREIRA
LIGIA INÉS ARANGO RAMÍREZ	INSTRUCTORA	LIGIA ARANGO RAMÍREZ/ INDEPENDIENTE	DOSQUEBRADAS
RODOLFO RAMÍREZ	COORDINADOR ACADEMICO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PEREIRA
RAMIRO ANTONIO CORTÉS GIL	REPRESENTANTE LEGAL	INSERCOM INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
JORGE LEÓN URIBE HENAO	OPERATIVO	INSERCOM INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
ALEJANDRO DE JESÚS GARCÍA GUTIÉRREZ	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y PROFESIONALES DEL SECTOR ELÉCTRICO Y AFINES DE COLOMBIA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
DIEGO FERNANDO MONTOYA ECHAVARRIA	PROFESIONAL PROYECTOS E INGENIERÍA	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
EDISON ALBERTO GARCÍA CORREA	LÍDER BLOQUE DE PLANEACIÓN Y DISEÑO DE ILUMINACIÓN DEL EQUIPO DE EXPANSIÓN Y REPOSICIÓN	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
FABIO ANDRÉS VÁSQUEZ TORRES	PROFESIONAL OPERACIONES NEGOCIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
DIEGO SEBASTIÁN DÍAZ ACEVEDO	PROFESIONAL	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
MAURICIO GALLO PARRA	GERENTE OPERATIVO	EINCE SAS	BOGOTÁ D.C.
JAIRO ALEJANDRO RODRÍGUEZ NIÑO	ESPECIALISTA RETILAP	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
KEVIN ORLANDO LÓPEZ MARTÍNEZ	EXPERTO TÉCNICO	ORGANISMO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES S.A.S. SIGLA ONICERT S.A.S.	PEREIRA
VÍCTOR SANTIAGO PÉREZ CORREDOR	DIRECTOR TÉCNICO	RETIE Y RETILAP SAS	BOGOTÁ D.C.
GLADYS MARCELA KINDERMANN ROMERO	DIRECTORA EJECUTIVA	ASOCIACIÓN DE INGENIEROS ELECTRICISTAS Y ELECTRÓNICOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
YEISSON FAIR SANABRIA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL ELÉCTRICO	INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS SERINGTEC S A S	BOGOTÁ D.C.
DIANA ASTRID AVELLA SALAMANCA	LIDER DPTO TÉCNICO	IT CERTIFICA INSPECCIONES TÉCNICAS Y CERTIFICACIONES S.A.S.	SOGAMOSO
MIGUEL ÁNGEL ESCOBAR PELÁEZ	INSPECTOR	RETIE Y RETILAP SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALFONSO RODRÍGUEZ MAYORGA	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
GABRIEL PUENTES MARTÍNEZ	PRODUCT AND BUSINESS MANAGER	GRUPO EMPRESARIAL MERCURY SAS	BOGOTÁ D.C.
MARTHA JANNETH ESPÍNDOLA GARCÍA	GERENTE	SER ENERGÉTICOS S.A.S	BOGOTÁ D.C.
HUGO JOSÉ HERNÁNDEZ MONROY	INSPECTOR Y DIRECTOR TÉCNICO RETIE Y RETILAP	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	SOGAMOSO
CARLOS ALBERTO JAIMES CASTRO	DIRECTOR DE PROYECTOS	PROYECTOS SUMINISTROS E INVERSIONES DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
OSCAR ORLANDO REYES URREGO	INSPECTOR RETILAP	IT CERTIFICA INSPECCIONES TÉCNICAS Y CERTIFICACIONES S.A.S.	TUNJA
JOSÉ GUSTAVO VELOZA	ING ELECTRICISTA	TRABAJADOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
ORLANDO ANTONIO PÁEZ	GERENTE	CALIDAD DE ENERGÍA S.A.S.	BOGOTÁ

RIAÑO			D.C.
DAVID ALEJANDRO MORENO TRIVIÑO	INSPECTOR RETIE - RETILAP	SERVIMETERS S.A.S	BOGOTÁ D.C.
ALIRIO NIÑO PARRA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	FLORIDABLANCA
PASTOR GAMBOA GÓMEZ	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
RAÚL REYES CORDERO	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
LIGIA INÉS ARANGO RAMÍREZ	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DOSQUEBRADAS
JAIRO ALEJANDRO RODRÍGUEZ NIÑO	DOCENTE Y DISEÑADOR DE ILUMINACIÓN	JAIRO ALEJANDRO RODRÍGUEZ NIÑO	BOGOTÁ D.C.
HUGO JOSÉ HERNÁNDEZ MONROY	INSPECTOR Y DIRECTOR TECNICO RETIE Y RETILAP	HUGO JOSE HERNANDEZ MONROY	SOGAMOSO
JOSÉ GUSTAVO VELOZA	ING ELECTRICISTA	JOSÉ GUSTAVO VELOZA ZEA	BOGOTÁ D.C.
HAIVER CARDONA GIRALDO	TÉCNICO ELECTRICISTA	HAIVER CARDONA GIRALDO	PEREIRA
JOSÉ WILSON AGUILAR	TÉCNICO ELECTRICISTA	JOSE WILSON AGUILAR	PEREIRA
LUIS EDUARDO AYALA NIETO	TÉCNICO ELECTRICISTA	LUIS EDUARDO AYALA	PEREIRA
SANDOR GUSTAVO DÍAZ GARZÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	GUSTAVO DÍAZ	PEREIRA
CESAR AUGUSTO PEÑA SÁNCHEZ	TÉCNICO ELECTRICISTA	CÉSAR AUGUSTO PEÑA SÁNCHEZ / INDEPENDIENTE	PEREIRA
MANUEL TAPASCO ALARCÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	MANUEL TAPASCO ALARCÓN	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RED DE EMPLEADOS DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	LUIS ALEXANDER PIÑEROS RUIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico E			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	99
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	→	Desarrollar producto electro-electrónico según requerimientos de clientes y normativas	→	Validar diseños según especificaciones y métodos de prototipado	→	Inspeccionar instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público según reglamento técnico	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

ANULADO

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inspeccionar instalaciones eléctricas según reglamento técnico de instalaciones eléctricas			Código NSCL:	280101182
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280101182 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Evaluar instalacione eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO	Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:	A Instalaciones eléctricas de generación de energía eléctrica en niveles de tensión de corriente directa superior a				
Ámbito de la NSCL:	1.500 V, y corriente alterna superior a 1.000 V.				
Ámbito de la NSCL:	B Instalaciones eléctricas de transmisión de energía eléctrica y subestaciones o transformación en niveles de tensión				
Ámbito de la NSCL:	iguales o superiores a 57.500 V.				
Ámbito de la NSCL:	C Instalaciones eléctricas de redes eléctricas de distribución y subestaciones o transformación en niveles de tensión				
Ámbito de la NSCL:	inferiores a 57.500 V.				
Ámbito de la NSCL:	D Instalaciones eléctricas de uso final en instituciones de asistencia médica.				
Ámbito de la NSCL:	E Instalaciones eléctricas de uso final en sitios clasificados como peligrosos, minas, minas subterráneas, túneles y				
Ámbito de la NSCL:	cavernas.				
Ámbito de la NSCL:	F Instalaciones eléctricas de uso final para equipos especiales (ascensores, escaleras y andenes móviles				
Ámbito de la NSCL:	electromecánicos y rampas para el transporte de personas, grúas colgantes y elevadores de carga, equipos de rayos X,				
Ámbito de la NSCL:	celdas electrolíticas, equipos de galvanoplastia, bombas contra incendio, sistemas de emergencia, piscinas, fuentes y				
Ámbito de la NSCL:	similares) e instalaciones eléctricas de uso final especiales (alta concentración de personas y sitios de reuniones				
Ámbito de la NSCL:	públicas, edificios para usos agrícolas o pecuarios, viviendas móviles, vehículos recreativos, remolques estacionados y				
Ámbito de la NSCL:	casas flotantes y palafíticas).				
Ámbito de la NSCL:	G Instalaciones eléctricas de uso final distintas a las de los literales D, E y F incluyendo sus instalaciones asociadas				
Ámbito de la NSCL:	de: autogeneración a pequeña escala con niveles de tensión de corriente directa inferior a 1.500 V y corriente alterna				
Ámbito de la NSCL:	inferior a 1.000 V; redes eléctricas de distribución y subestaciones o transformación asociadas con tensión inferior a				
Ámbito de la NSCL:	57.500 V.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280101182	1	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares	→	Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Controlar servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Inspeccionar instalaciones eléctricas según reglamento técnico de instalaciones	→		→

internacionales						eléctricas					

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar inspección de instalaciones eléctricas	1.1	La confirmación de declaración de cumplimiento y aspectos de instalación corresponde con lineamientos de conformidad de instalaciones eléctricas y técnicas de interpretación de planos
		1.2	La delimitación de aspectos de evaluación corresponde con requisitos de dictamen y etapa de la instalación
		1.3	La constatación de trazabilidad documental de etapas de instalación cumple con reglamentación técnica y protocolo de gestión documental
		1.4	La determinación de factores ambientales y locativos de la instalación cumple con reglamentación técnica y especificaciones de planeación de inspecciones
		1.5	La selección de métodos de pruebas cumple con reglamentación técnica y especificaciones de aspecto de evaluación
		1.6	El planteamiento de procedimientos de pruebas cumple con reglamentación técnica y criterios de conformidad
		1.7	La descripción de actividades cumple con reglamentación técnica y especificaciones de planeación de inspecciones
		1.8	La estimación de recursos de actividades de inspección corresponde con requerimientos técnicos y especificaciones de planeación de inspecciones
		1.9	La previsión de riesgos está acorde con metodología de análisis y especificaciones de planeación de inspecciones
2	Disponer condiciones de pruebas de instalaciones eléctricas	2.1	La constatación de protecciones eléctricas está acorde con técnicas de interpretación de planos eléctricos y protocolos de seguridad eléctrica
		2.2	La confirmación de simbología y señalización de la instalación cumple con reglamentación técnica y técnicas de interpretación de planos eléctricos
		2.3	La validación de conexiones eléctricas cumple con reglamentación técnica y parámetros de conformida de las instalaciones eléctricas
		2.4	El chequeo de especificaciones técnicas de elementos eléctricos corresponde con reglamentación técnica y parámetros de conformidad de las instalaciones eléctricas
		2.5	La confirmación de condiciones de accesibilidad de espacios de trabajo y distancias de seguridad cumple con reglamentación técnica y protocolo de seguridad
		2.6	La selección de equipos de medición corresponde con especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas y protocolos de pruebas
		2.7	La revisión de funciones de equipos de medición corresponde con especificaciones de manuales de uso y protocolos de verificación metrológica
		2.8	La configuración de parámetros de pruebas corresponde con especificaciones técnicas de equipos de medición y parámetros de conformidad de las instalaciones eléctricas
3	Medir variables de funcionamiento de instalaciones eléctricas	3.1	La confirmación de procedimiento de mediciones corresponde con especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas y criterios de conformidad de mediciones
		3.2	La secuenciación de mediciones corresponde con criterios de conformidad de mediciones y especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas
		3.3	La ubicación de equipos de medición corresponde con especificaciones de manuales de uso y protocolo de pruebas
		3.4	El accionamiento de equipos de medición corresponde con especificaciones de manuales de uso y protocolos de pruebas
		3.5	El control de duración de pruebas de inspección eléctrica está acorde con criterios de conformidad de mediciones y técnicas de inspección
		3.6	La ratificación de confiabilidad de mediciones cumple con criterios de conformidad de mediciones y

			protocolos de pruebas
		3.7	La especificación de valores permisibles de parámetros está acorde con reglamentación técnica y criterios de conformidad de mediciones
		3.8	La evaluación de parámetros de la instalación cumple con reglamentación técnica y métodos de análisis
4	Documentar resultados de inspección de instalación eléctrica	4.1	La caracterización de hallazgos cumple con reglamentación técnica y procedimiento de evaluación de conformidad
		4.2	El manejo de datos cumple con protocolos de seguridad de la información y normativa de protección de datos
		4.3	El diligenciamiento de dictamen de inspección cumple con reglamentación técnica y método de registro de inspección de información
		4.4	La recopilación de soportes documentales está acorde con etapas de la instalación y método de gestión documental
		4.5	El aporte de evidencias de inspección cumple con reglamentación técnica y método de gestión documental
		4.6	La consolidación de soportes documentales y evidencias de inspección está acorde con herramientas d gestión de soportes y parámetros de trazabilidad documental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El ajuste de actividades de inspección cumple con reglamentación técnica y especificaciones de planeación de inspecciones
		2	2, 3		La suspensión de servicios de inspección de instalaciones cumple con reglamentación técnica y protocolos de pruebas
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en trabajo el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La preservación de la flora y fauna silvestre cumple con normativa ambiental y técnicas de conservación
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de hallazgos de inspección está acorde con criterios de conformidad de mediciones y reglamentación técnica
		2	2, 3, 4		El reporte de resultados de inspección corresponde con protocolos de pruebas y técnicas de comunicación
E	Otros	1	2, 3		La constatación de plan de mantenimiento de la instalación cumple reglamentación técnica y manuales de uso
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas: alcance, ámbito de aplicación, requisitos de conformidad de certificación, consideraciones generales, mecanismos de evaluación de conformidad, tipos y características de anexos, requisitos y prescripciones técnicas de instalaciones eléctricas, prerrequisitos del inspector de instalaciones eléctricas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.7, 3.8, 4.1, 4.3, 4.5, A1, A2, E1)
b. Instalación eléctrica y electrotecnia: concepto, tipos, servicios, etapas, características de conexiones eléctricas, componentes, requisitos, condiciones técnicas, factores ambientales y locativos, manuales de instrucciones de sistemas, parámetros de instalación y de evaluación, procedimiento de lectura e interpretación de declaraciones de cumplimiento y especificaciones de diseño, de construcción, de operación y de mantenimiento, parámetros de conformidad de instalaciones eléctricas, técnicas de lectura e interpretación de planos eléctricos, plan de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 4.4, E1)
c. Planeación de inspecciones: metodologías, técnicas de levantamiento de requerimientos, procedimientos de formulación de actividades, de estimación de recursos, estructura de planes, técnicas de verificación, estructura de listas de cotejo y verificación de especificaciones técnicas, herramientas de recolección de información (1.4, 1.7, 1.8, 1.9, A1)
d. Formato de dictamen de inspección de instalaciones eléctricas: estructura, alcance, características de hallazgos, procedimiento de diligenciamiento, excepciones, requisitos, reglamentación técnica, procedimiento de evaluación (1.2, 4.1, 4.3, D1)
e. Seguridad eléctrica: conceptos, riesgos, metodología y herramientas de análisis de riesgos, medidas y protocolos de seguridad eléctrica,

protecciones eléctricas (1.9, 2.1)
f. Parámetros operativos de instalaciones eléctricas: interpretación, magnitudes, sistemas de unidades y de conversión, simbología, tipos de señalización, protocolos y tipos de ensayos de comprobación y verificación, criterios de conformidad y confidencialidad de mediciones, métodos de análisis, métodos y procedimientos de pruebas, técnicas de inspección (1.5, 1.6, 2.2, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1)
g. Equipos e instrumentos de medición: tipos, funcionalidades, componentes, técnicas de manejo, de uso y de configuración, especificaciones técnicas, manuales de uso, protocolo de verificación metrológica, características de dispositivos y accesorios, técnicas de mantenimiento preventivo, criterios de lectura de certificado de calibración, procedimientos y aspectos de verificación metrológica, protocolos de pruebas (2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.6, A2)
h. Gestión de información: concepto, tipos y estructura de informes, evidencias de inspección de instalaciones eléctricas, técnicas de redacción y de registro de información y resultados, herramientas de gestión de soportes y trazabilidad documental, juicio y ética profesional, normativa de manejo y tratamiento de datos, protocolos de seguridad de la información, métodos de gestión documental, técnicas de comunicación (1.3, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, D1, D2)
i. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de autocuidado laboral, higiene postural, ergonomía, tipos y características de uso de elementos de protección personal y colectiva, condiciones de accesibilidad de espacios de trabajo y distancias de seguridad, procedimientos de trabajo seguro, técnicas de trabajo en altura y en espacios confinados (2.5, B1, B2)
j. Normativa ambiental: técnicas de protección de flora y fauna silvestre, protocolos de conservación, requisitos ambientales de productos y equipos eléctricos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de requerimientos de inspección de instalaciones eléctricas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1)
		2. Establecimiento de protocolos de pruebas de instalaciones eléctricas (1.5, 1.6)
		3. Planeación de actividades y recursos de inspección de instalaciones eléctricas (1.7, 1.8, 1.9, A1, B2)
		4. Aseguramiento de entornos de pruebas de instalaciones eléctricas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, C1, E1)
		5. Preparación de equipos de medición de instalaciones eléctricas (2.6, 2.7, 2.8, A2, B2, D1, D2)
		6. Toma de lecturas de parámetros de evaluación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, A2, B1, C1)
		7. Validación de datos (3.6, 3.7, 3.8, B2, D1, D2, E1)
		8. Emisión de juicio de inspección de instalación eléctrica (4.1, 4.2, 4.3, D1, D2)
		9. Organización de soportes documentales de inspección (4.4, 4.5, 4.6)
	De producto:	10. Dictamen de inspección y verificación de cumplimiento (4.1, 4.2, 4.3, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas: alcance, ámbito de aplicación, requisitos de conformidad de certificación, consideraciones generales, mecanismos de evaluación de conformidad, tipos y características de anexos, requisitos y prescripciones técnicas de instalaciones eléctricas, prerrequisitos del inspector de instalaciones eléctricas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.7, 3.8, 4.1, 4.3, 4.5, A1, A2, E1)	
	2. Parámetros operativos de instalaciones eléctricas: interpretación, magnitudes, sistemas de unidades y de conversión, simbología, tipos de señalización, protocolos y tipos de ensayos de comprobación y verificación, criterios de conformidad y confidencialidad de mediciones, métodos de análisis, métodos y procedimientos de pruebas, técnicas de inspección (1.5, 1.6, 2.2, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1)	
	3. Equipos e instrumentos de medición: tipos, funcionalidades, componentes, técnicas de manejo, de uso y de configuración, especificaciones técnicas, manuales de uso, protocolo de verificación metrológica, características de dispositivos y accesorios, técnicas de mantenimiento preventivo, criterios de lectura de certificado de calibración, procedimientos y aspectos de verificación metrológica, protocolos de pruebas (2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.6, A2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
BLADIMIR JOSE CASTILLO VERA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

MAURICIO GALLO PARRA	GERENTE OPERATIVO	EINCE SAS	BOGOTÁ D.C.
JENNIFER LIZETH HERRERA VARGAS	DIRECTORA HSEQ	EINCE SAS	BOGOTÁ D.C.
DANIEL SÁNCHEZ SILVIA	INGENIERO SENIOR	WS INGENIEROS SAS	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ALBERTO VALENCIA SÁNCHEZ	GERENTE TÉCNICO	INGERETIE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JUAN RAMÓN ESLAVA	GERENTE	JUAN RAMON ESLAVA	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA ARIAS BETANCOURTH	CONTRATISTA	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
JENNY ELIZABETH ROA BARRAGÁN	CONTRATISTA	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS TREJO FORERO	DIRECTOR TÉCNICO	ELGAMA SISTEMOS DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
DUBERNEY PUERTA QUINTERO	DIRECTOR TÉCNICO RETIE	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO CARDONA PÉREZ	GERENTE	FY INGENIERÍA SAS	BOGOTÁ D.C.
DANIEL EDUARDO BUSTAMANTE CARDONA	DIRECTOR TÉCNICO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERTIFICACIÓN S.A.	PEREIRA
ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	PRESIDENTE	ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
ÁLVARO ANTONIO RUIZ TARAZONA	GERENTE	OCIMEC INGENIERIA SAS	CÚCUTA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ORFILIA PRIETO DUQUE	DIRECTORA TÉCNICA	CERTIRETIE LTDA	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS ELÍAS PÉREZ LAGUNA	DIRECTOR TÉCNICO COMERCIAL	MONTAJES DE ALTA, MEDIA Y BAJA TENSIÓN INGENIERÍA SAS	MEDELLÍN
EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	DIRECTOR	POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
JAIRO ALEJANDRO RODRÍGUEZ NIÑO	INGENIERO ESPECIALISTA	JAIRO ALEJANDRO RODRÍGUEZ NIÑO	BOGOTÁ D.C.
SERGIO PICO RODRÍGUEZ	GERENTE	COLOMBIANA DE INSPECCIONES Y CERTIFICACIONES SAS	BUCARAMANGA
JAIRO FLECHAS	GERENTE	GENERACIÓN ELÉCTRICA DE COLOMBIA GENELEC SAS	BOGOTÁ D.C.
KEVIN ORLANDO LÓPEZ MARTÍNEZ	INGENIERO ELECTRICISTA	ORGANISMO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES S.A.S. SIGLA ONICERT S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
VÍCTOR SANTIAGO PÉREZ CORREDOR	DIRECTOR TÉCNICO	RETIE Y RETILAP SAS	BOGOTÁ D.C.
LINA CLEMENCIA PULGARÍN CORREA	DIRECTORA DE NORMAS Y REGLAMENTOS	SIGNIFY COLOMBIANA SAS	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ DAVID ESPARZA	GERENTE DE PROYECTOS	EVALCON SAS	BOGOTÁ D.C.
YURY FUENTES	DIRECTORA DE CALIDAD	LEC CERTIFICACIONES SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID GRISALES	COORDINADOR MANTENIMIENTO	COMERCIALIZADORA S.Y E. Y CIA S.A.	ITAGÜÍ
WALTER DE JESÚS MOSQUERA HINESTROSA	JEFE DE INGENIEROS	WMH INGENIERIA SAS	MEDELLÍN
WILSON FABIÁN CUTA FERNÁNDEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS	SOLVE INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A.S.	YOPAL

CARLOS DAVID IBÁÑEZ ÁLVAREZ	COORDINADOR ADMINISTRATIVO	ORGANISMO COLOMBIANO DE CERTIFICACIÓN RETIE SAS	BUCARAMANGA
LUIS ALONSO TRUJILLO	DIRECTOR TÉCNICO	LAT RETIE CERTIFICACIONES	CALI
JIMMY FERNANDO MARIÑO CARO	INGENIERO ELECTRICISTA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
FREDY ZAPATA CARDONA	COORDINADOR DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELECTRICISTA	CORSELECT	CALI
JHON WYDMARK VALENCIA CORTÉS	INGENIERO ELECTRICISTA	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
YORGOS JOFFREY RAMIREZ PEREZ	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño general de acuerdo con comités técnicos y

	guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inspeccionar proceso panelero de acuerdo con manuales de calidad y normativa técnica			Código NSCL:	270413035
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DE LA PANELA			Código Mesa	70413
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Fabricar productos de la agroindustria panelera de acuerdo con políticas de producción y normativa técnica.	→	Preparar lotes de panela de acuerdo con manuales de producción y normativa técnica.	→	Inspeccionar proceso panelero de acuerdo con manuales de calidad y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer las muestras del proceso de producción panelero	1.1	La ubicación del punto de recolección corresponde con criterios técnicos del proceso y parámetros de seguridad
		1.2	El uso de elementos de recolección está acorde con criterios técnicos de muestreo y de buenas prácticas de manufactura
		1.3	La homogenización de la muestra corresponde con instructivo técnico de muestreo y criterios de buenas prácticas de manufactura
		1.4	La dilución de la muestra corresponde con procedimiento técnico de medición y criterios de buenas prácticas de manufactura
		1.5	El filtrado de las muestras está acorde con procedimiento técnico de medición y criterios de buenas prácticas de manufactura
		1.6	El atemperado de las muestras está acorde con procedimiento técnico de medición y criterios de

			buenas prácticas de manufactura
2	Organizar equipos de medición del proceso de producción panelero	2.1	La selección de valores del rango está acorde con procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		2.2	La tara del equipo corresponde con instructivos de procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		2.3	La constatación de la calibración corresponde con procedimiento técnico y manuales del equipo
		2.4	El posicionamiento del equipo corresponde con instrucciones del equipo y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
		2.5	El retiro de sobrantes de muestra corresponde con criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura e instrucciones del equipo
		2.6	La purga de la zona de medida corresponde con criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura y procedimiento técnico
		2.7	La ubicación de los equipos corresponde con parámetros de seguridad y manuales del equipo
		2.8	El resguardo del equipo está acorde con instrucciones del equipo y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
3	Valorar factores de control del proceso panelero	3.1	La secuencia de continuidad de la medición corresponde con procedimiento técnico de medición y criterios de buenas prácticas de manufactura
		3.2	La repetición de las mediciones corresponde con procedimiento técnico de medición y criterios de calidad
		3.3	La aplicación de la muestra corresponde con instrucciones del equipo y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
		3.4	El cálculo de volúmenes corresponde con procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		3.5	La constatación de pesos está acorde con procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		3.6	La toma de la temperatura está acorde con procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		3.7	La constatación de la acidez está acorde con procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		3.8	La medición de la concentración corresponde con procedimiento técnico de medición y manuales del equipo
		3.9	El cálculo del gradiente de calentamiento está acorde con procedimiento técnico de medición y parámetros de calidad
4	Estimar variables cualitativas del proceso panelero	4.1	El chequeo de textura está acorde con criterios técnicos de calidad y parámetros de seguridad
		4.2	La determinación del punto de panela corresponde con criterios técnicos de calidad y parámetros de seguridad
		4.3	La detección de fermentos está acorde con criterios técnicos y parámetros de calidad
		4.4	La comparación de cambios de aromas está acorde con criterios técnicos y parámetros de calidad
		4.5	La confirmación de parámetros del brillo está acorde con criterios técnicos y parámetros de calidad
		4.6	La diferenciación de colores de flujos del proceso está acorde con criterios técnicos y parámetros de calidad
		4.7	La constatación de parámetros de fluidez está acorde con criterios técnicos de proceso y calidad
		4.8	La contrastación de la traslucides está acorde con criterios técnicos de proceso y calidad
		4.9	La determinación de la homogeneidad corresponde con criterios técnicos de proceso y calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3, 4		El empleo de protocolos de seguridad está acorde con instructivos y plan de emergencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3, 4		El uso de elementos de protección cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La eliminación de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimientos técnicos
		2	3, 4		La toma de datos de monitoreo corresponde con procedimientos técnicos y protocolo de prueba

E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo de herramientas corresponde con procedimientos de operación y protocolos de seguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de producción: flujos del proceso, variables, condiciones de producción, requisitos fisicoquímicos del proceso (1.1, 1.5, 1.6)
b. Muestreo: conceptos básicos, procedimientos (1.2, 1.3, 1.4, 3.3)
c. Buenas prácticas de manufactura en instalaciones para el procesamiento de alimentos: conceptos básicos de higiene y contaminación cruzada, criterios de comportamiento y uso de uniformes en áreas de producción (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.6, 3.1)
d. Equipos y herramientas: tipos, manuales de uso y limpieza básica, instructivos, procedimiento de revisión de calibración (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1)
e. Calidad: conceptos básicos, parámetros, criterios de evaluación, procedimientos de medición de variables de proceso (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
f. Riesgos: factores, fuentes, plan de manejo de primeros auxilios en caso de quemaduras y caídas (A1)
g. Gestión de la información: tipos de registros y formatos, reglas básicas del reporte escrito (D1, D2)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo (B1)
i. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, tipos de residuos (2.5, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de muestras (1.1, 1.2, A1, B1, E1)
		2. Preparación de la muestra (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, C1, E1)
		3. Manejo de equipos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, E1)
		4. Limpieza de sensores de medición (2.5, 2.6, C1)
		5. Almacenamiento de equipos de medición (2.7, 2.8)
		6. Seguimiento de mediciones (3.1, 3.2, D1, D2)
		7. Recopilación de mediciones con instrumentos (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, D1, D2, E1)
		8. Revisión de variables de percepción táctil (4.1, 4.2, A1, B1, D1, D2)
		9. Análisis de variables de percepción olfativa (4.3, 4.4, D1, D2)
		10. Observación de variables de percepción visual (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, D1, D2)
	De producto:	11. Formatos de proceso (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Buenas prácticas de manufactura en instalaciones para el procesamiento de alimentos: conceptos básicos de higiene y contaminación cruzada, criterios de comportamiento y uso de uniformes en áreas de producción (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.6, 3.1)	
	2. Riesgos: factores, fuentes, plan de manejo de primeros auxilios en caso de quemaduras y caídas (A1)	
	3. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo (B1)	
	4. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, tipos de residuos (2.5, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MILTON ADRIAN FEO CRUZ	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
MILTON ORTIZ AGUIRRE	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
JONATHAN ORTIZ AGUIRRE	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
DIANA YAMILE MORENO MORENO	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
ANGEL OLARTE VILLAMIL	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ HERNANDO RUIZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	VSM GLOBAL SAS CENTRAL DE MILES DE ÚTICA	ÚTICA

BARRAGÁN			
WILFREDO ROMERO	TÉCNICO DE PRODUCCIÓN	AGROINDUSTRIA ORGÁNICA JOYA SAS	SASAIMA
ADENIS HERNÁNDEZ OSORIO	JEFE DE PRODUCCIÓN	PRODINALPA LTDA	NIMAIMA
CLAUDIO MATIZ	OPERARIO DE PROCESO	PRODINALPA LTDA	NIMAIMA
MARÍA FERNANDA CASALLAS CASTAÑEDA	PROFESIONAL DE CALIDAD	FEDERACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE PANELA FEDEPANELA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS NARVÁEZ ESCANDÓN	JEFE DE PRODUCCIÓN	PANELA COLOMBIA S.A.S PANECOL SAS	QUEBRADANEGRA
FENEY MAHECHA BERMÚDEZ	PRODUCTORA	ASOCIACIÓN DE TRAPICHES PANELEROS VILLETANOS	VILLETA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRA RUBIANO SANTAMARIA	SUPERVISORA DE CALIDAD	CORPORACION PANELERA DOÑA PANELA S.A.S	CHITARAQUE
CESAR AUGUSTO LIZARAZO MUÑOZ	SUPERVISIÓN DE PRODUCCIÓN	CORPORACION PANELERA DOÑA PANELA S.A.S	CHITARAQUE
JHORMAN RUÍZ ULLOA	SUPERVISOR DE CALIDAD	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
DALILA FAGER BLANCO	ASESORA DE CALIDAD	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
MARCO FIDEL SILVERA DE LA OZ	ADMINISTRADOR DE PLANTA	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
MAURICIO HERNÁNDEZ SAENZ	GERENTE GENERAL	LA GLORIA CORP. & ASOCIADOS SAS	OIBA
ÁNGEL MAURICIO VEGA RENDÓN	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	PANELA BELLAVISTA SAS	MOGOTES
CLAUDIA ARDILA RUÍZ	ADMINISTRADORA	PANELA BELLAVISTA SAS	MOGOTES
SAÚL ALBERTO MORA LÓPEZ	REPRESENTANTE LEGAL	TRAPICHE EL PANELERO S.A.S.	SAN JOSÉ DE PARE
TANIA ARIZA CASAS	SUPERVISORA DE CALIDAD	INDEPENDIENTE CAROLIPO ARIZA AMADO	SAN BENITO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico			Código NSCL:	280101173
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

- Reemplaza a: Código: 280101173 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico.
- Extensión fecha de revisión a 15/12/2029.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO	Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:	A Baja tensión.					
Ámbito de la NSCL:	B Media tensión.					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280101173	1	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales	→	Proyectar infraestructura de energía eléctrica de acuerdo con normativa	→	Generar sistemas eléctricos de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Instalar acometidas eléctricas de acuerdo con reglamento técnico	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar condiciones de trabajo de acometidas eléctricas	1.1	La selección de materiales eléctricos corresponde con especificaciones técnicas y tipo de acometida eléctrica
		1.2	El ajuste de equipos eléctricos corresponde con especificaciones técnicas y tipo de acometida eléctrica
		1.3	La clasificación de herramientas corresponde con especificaciones técnicas y tipo de acometida eléctrica
		1.4	La lectura del plano eléctrico corresponde con parámetros de diseño y técnicas de interpretación
		1.5	La inspección de infraestructuras cumple con reglamento técnico y normativa de seguridad
		1.6	La comprobación de distancia del punto de conexión cumple con normativa eléctrica y plano eléctrico
		1.7	La demarcación del área de trabajo cumple con normativa de seguridad y procedimiento técnico
		1.8	La señalización del área de trabajo cumple con normativa de seguridad y procedimiento técnico
2	Ajustar componentes de acometidas eléctricas	2.1	La ubicación del medidor de energía cumple con reglamento técnico y procedimiento técnico
		2.2	El montaje del sistema de protección cumple con reglamento técnico y especificaciones técnicas
		2.3	La altura del medidor de energía cumple con reglamento técnico y especificaciones técnicas
		2.4	El empalme del medidor de energía cumple con reglamento técnico y especificaciones técnicas
		2.5	La ubicación de accesorios eléctricos está acorde a especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.6	El apriete de herrajes cumple con reglamento técnico y especificaciones técnicas
		2.7	El posicionamiento del sistema puesta a tierra cumple con reglamento técnico y procedimiento técnico
		2.8	El acoplamiento de conductores cumple con reglamento técnico y procedimiento técnico
3	Adecuar red de acometida eléctrica	3.1	La continuidad del cableado eléctrico cumple con reglamento técnico y técnica de instalación de conductores
		3.2	La inserción del cableado está acorde con procedimiento técnico y técnica de instalación de conductores
		3.3	El anclado del cableado eléctrico está acorde con técnica de instalación y procedimiento técnico
		3.4	La colocación del cable neutro está acorde con técnica de instalación y procedimiento técnico
		3.5	El aislamiento de circuitos eléctricos está acorde con técnicas de empalme y procedimiento técnico
		3.6	La equipotencialización del sistema puesta a tierra cumple con reglamento técnico y procedimiento técnico
		3.7	El energizado del sistema está acorde con especificaciones técnicas y protocolo de seguridad
		3.8	La confirmación de operatividad está acorde con especificaciones técnicas y protocolo de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de caídas de materiales cumple con normativa de seguridad y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con reglamento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y tipo de formato
		2	1, 2, 3		El registro de novedades está acorde con técnicas de redacción y procedimiento administrativo
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Acometidas eléctricas: concepto, tipos, especificaciones técnicas, procedimiento de instalación, técnicas de fijación, clases de tendido, tipos de cables, técnicas de empalme, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, D1)
b. Conductores eléctricos: definición, tipos, características, clasificación, niveles de tensión, ficha técnica, técnicas de instalación, técnicas de empalme, técnicas de desplazamiento, técnicas de restablecimiento (3.1, 3.2, 3.3, 3.5)
c. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de redacción y diligenciamiento, procedimiento administrativo, procedimiento de comunicación de fallas, características de orden de trabajo (D1, D2)
d. Herramientas y equipos para acometidas eléctricas: concepto, tipos, especificaciones técnicas, técnicas de manejo, técnicas de clasificación, técnicas de instalación, manuales de uso, procedimiento de manejo de herramientas (1.2, 1.3)
e. Materiales de acometidas eléctricas: tipos, clasificación, especificaciones técnicas, parámetros de nivelado y anclado, técnicas de instalación y de retiro, características y usos, manuales de uso, seguridad eléctrica (1.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Medidor de energía: concepto, tipos, técnicas de montaje y desmontaje, pruebas de verificación del funcionamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
g. Normativa ambiental: concepto, tipo de residuos, técnicas de disposición y evacuación de residuos (C1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de uso de elementos de protección personal, prácticas de seguridad, técnicas de identificación de peligros y de riesgos, métodos y técnicas de trabajo seguro en alturas, señales de seguridad, técnicas de ergonomía y postura corporal, plan de contingencia (1.5, 1.7, 1.8, A1, B1, B2)
i. Normativa eléctrica: normativa técnica colombiana de instalaciones eléctricas, reglamento técnico de instalaciones eléctricas, especificaciones técnicas, riesgos eléctricos, medidas de protección eléctrica, distancias de seguridad (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.6, B1)
j. Planos eléctricos: tipos, características, técnica de lectura e interpretación, simbología eléctrica (1.4, 1.6)
k. Pruebas eléctricas: tipos, protócolos de seguridad, métodos de aplicación, técnicas de encendido y de apagado, técnicas de inspección de componentes de la acometida (3.7, 3.8)
l. Sistema puesta a tierra: concepto, características, técnicas de instalación, técnicas de posicionamiento, parámetros de medición, métodos de comprobación (3.4, 3.6)
m. Área de trabajo: tipos, técnicas de señalización y de demarcación, distancias de seguridad (1.7, 1.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de recursos de acometidas eléctricas (1.1,1.2,1.3,B1,C1,D1)
		2. Validación del área de trabajo de acometidas eléctricas (1.4,1.5,1.6,A1,D2)
		3. Aseguramiento del área de trabajo de acometidas eléctricas (1.7,1.8,B1,B2)
		4. Instalación del medidor de energía (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,B2,D2)
		5. Fijación de accesorios eléctricos (2.5,2.6,2.7,2.8,A1,B1,B2,C1,D1)
		6. Tendido de cableado eléctrico (3.1,3.2,3.3,A1,B1,B2,C1,D1)
		7. Conexión de cableado eléctrico (3.4,3.5,3.6,A1,B1,B2)
		8. Pruebas de funcionamiento de cableado eléctrico (3.7,3.8,B1,B2,C1,D1,D2)
	De producto:	9. Acometida eléctrica instalada (2.1, 2.2, 2.4, 2.7, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
		10. Informe de actividades (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.5, 2.7, 3.1, 3.4, 3.7, 3.8, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa eléctrica: normativa técnica colombiana de instalaciones eléctricas, reglamento técnico de instalaciones eléctricas, especificaciones técnicas, riesgos eléctricos, medidas de protección eléctrica, distancias de seguridad (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.6, B1)	
	2. Acometidas eléctricas: concepto, tipos, especificaciones técnicas, procedimiento de instalación, técnicas de fijación, clases de tendido, tipos de cables, técnicas de empalme, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, D1)	
	3. Medidor de energía: concepto, tipos, técnicas de montaje y desmontaje, pruebas de verificación del funcionamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ELIAS PABON MEJIA	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER
MAURICIO RICARDO SANTIAGO RODRIGUEZ	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁLVARO ANTONIO RUIZ TARAZONA	GERENTE - INGENIERO ELECTROMECÁNICO	OCIMEC INGENIERIA SAS	CÚCUTA
LUIS AUGUSTO SIERRA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JOSÉ ABELARDO GALLEGO BEDOLLA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
LUIS RAMÓN LOZANO SILVA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JAVIER RAMÍREZ	INGENIERO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
OSCAR ORLANDO GUERRERO	GERENTE	CP INGENIEROS LTDA	CÚCUTA
ÉDGAR ALBERTO MADARIAGA GALVIS	TECNÓLOGO ELECTRICISTA	INDEPENDIENTES	CÚCUTA
LUIS AUGUSTO SIERRA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
REINERIO BOTERO GRANADOS	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y ELECTRÓNICOS DE MANIZALES Y EL EJE CAFETERO	MANIZALES
VÍCTOR HUGO VARELA MELÉNDEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS DEL QUINDÍO	ARMENIA
HARVEY EFRÉN CHARRY ÁLVAREZ	PROFESIONAL HSE	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ALBERTO VALENZUELA CONTRERAS	PROFESIONAL HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
NELSON GREGORIO CERÓN GÓMEZ	PROFESIONAL EXPERTO	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO PATARROYO QUIROGA	PROFESIONAL EXPERTO SSL	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
MARLON ALBERTO VARGAS	PROFESIONAL ENEL GRIDS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
EDGAR NER LEÓN RUIZ	PROFESIONAL INFRAESTRUCTURA & REDES / OPERAC. INSPEC Y CONTROL MEDIDA	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA
INGEOMEGA SA	JUANITA VIECO GIRALDO	DELEGATARIA	MEDELLÍN
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
RED DE EMPLEADOS DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	LUIS ALEXANDER PIÑEROS RUIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	TAVERA		D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ELIX ALEIDA IBARRA CÁCERES	Metodologa MS	CÚCUTA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PAOLA ANDREA LÁZARO AMADO	FACILITADORA	CÚCUTA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	SUBDIRECTOR CENTRO DE FORMACIÓN, SECRETARIO TÉCNICO DE MESA SECTORIAL	CÚCUTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño general de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar cableado interno de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico			Código NSCL:	280102148
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES			Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad → Implementar medios de transmisión de acuerdo con el diseño de red y normativa de telecomunicaciones → Montar redes de acuerdo con diseño y normativa de telecomunicaciones → Instalar cableado interno de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones técnicas	1.1	La ubicación del punto de trabajo está acorde con plano técnico y orden de trabajo
		1.2	La comprobación de accesibilidad está acorde con plano técnico y orden de trabajo
		1.3	El cálculo de materiales está acorde con presupuesto de diseño y plano técnico
		1.4	La solicitud de materiales está acorde con procedimiento técnico y métodos de registro de información
		1.5	La selección de materiales y herramientas está acorde con requerimientos técnicos y orden de trabajo
		1.6	La constatación de disponibilidad de cajas y gabinetes está acorde con orden de trabajo y plano técnico
		1.7	El chequeo de ductos cumple con procedimiento técnico y reglamento técnico
		1.8	El paso de guía de pesca cumple con procedimiento técnico y plano técnico

		1.9	La limpieza de ductos y gabinetes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Disponer cable coaxial	2.1	El halado de cable coaxial está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.2	El aseguramiento de cable coaxial está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.3	La marcación de cable coaxial está acorde con procedimiento técnico y métodos de registro de información
		2.4	El enrute del cable coaxial está acorde con procedimiento técnico y tipo de infraestructura
		2.5	La preparación de puntas de cable coaxial está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		2.6	La inserción del conector está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		2.7	La compresión del conector está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
3	Validar parámetros de instalación de cableado	3.1	El chequeo de la continuidad del cable está acorde con técnica de inspección y tipo de instrumento de medición
		3.2	La corrección de fallas está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		3.3	La verificación de la instalación está acorde con procedimiento técnico y método de registro
		3.4	El registro de resultados de pruebas está acorde con sistema de información y tipo de prueba
		3.5	La confirmación de la labor está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		3.6	El reporte de instalación está acorde con sistema de información y protocolo de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento del informe de instalación del cableado está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Red de televisión digital terrestre: fundamentos, parámetros de funcionamiento, topología, elementos de red (1.6, 1.7, 3.2, 3.3)
b. Servicios de telecomunicaciones: tipos, fundamentos, parámetros de funcionamiento, características (1.6, 1.7, 3.2, 3.3)
c. Reglamento de instalaciones internas de telecomunicaciones: disposiciones generales y transversales, especificaciones técnicas, régimen de inspección, control y vigilancia (1.6, 1.7, 3.3)
d. Plano técnico: simbología estandarizada, escala gráfica, base geográfica, elementos y características de infraestructura, elementos y especificaciones de red, criterios de interpretación de planos (1.1, 1.2)
e. Herramientas de instalación: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de uso, métodos de acondicionamiento, principios de funcionamiento, fichas técnicas, técnicas de diagnóstico, métodos de configuración, métodos de instalación, tipos de parámetros, métodos de ajuste (1.5)
f. Materiales de instalación: tipos, características, especificaciones técnicas, métodos de estimación de cantidades (1.3, 1.5)
g. Cables y conectores: tipos, características, principio de funcionamiento, especificaciones técnicas, usos, técnicas de pesca, técnicas de marcado de cables (1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa de trabajo en alturas y espacios confinados, procedimientos de señalización y adecuación de zonas de trabajo, higiene postural, técnicas de manejo de cargas (1.9, 2.2, B1)
i. Gestión ambiental: concepto, métodos de clasificación, manejo y disposición de residuos, normativa (1.4, 2.2, C1)
j. Gestión de la información: concepto, técnicas de registro de datos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de manejo de sistemas de información, tipos de documentos (3.4, 3.5, 3.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de área de instalación (1.1, 1.2, D1)

		2. Alistamiento de materiales y herramientas (1.3, 1.4, 1.5, C1, D1)
		3. Acondicionamiento de infraestructura (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1)
		4. Tendido de cable coaxial (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1)
		5. Terminado del cable coaxial (2.5, 2.6, 2.7, B1)
		6. Prueba de funcionamiento (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		7. Escalamiento de la ejecución de la labor (3.5, 3.6, D1)
	De producto:	8. Informe técnico de instalación del cableado (3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Cables y conectores: tipos, características, principio de funcionamiento, especificaciones técnicas, usos, técnicas de pesca, técnicas de marcado de cables (1.8,1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1)	
	2. Plano técnico: simbología estandarizada, escala gráfica, base geográfica, elementos y características de infraestructura, elementos y especificaciones de red, criterios de interpretación de planos (1.1, 1.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA
CRISTIAN ESTRADA ARAQUE	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA
JAIRO STIVEN BETANCUR GUTIERREZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDISON FERNANDO HINCAPIÉ ARCILA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO MATIZ ROJAS	INGENIERO DE SOPORTE	INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA S.A.S	MEDELLÍN
PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	GERENTE DE PROYECTOS	ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
PEDRO NOLASCO TORO BUSTAMANTE	TECNÓLOGO EN TELECOMUNICACIONES	SYSTEMAC	BELLO
EMERSON DE JESÚS GRANDA TILANO	ANALISTA VERTICAL EN TELECOMUNICACIONES	COMWARE S.A	MEDELLÍN
WILLER FERNEY MONTES GRANADA	FORMADOR DE TELECOMUNICACIONES	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
LUIS ALBERTO CHAVARRIAGA	FORMADOR DE TELECOMUNICACIONES	COMPAÑÍA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad			Código NSCL:	290201245
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Habilitar componentes mecánicos de acuerdo con criterios técnicos y normativa → Instalar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar insumos y herramientas de instalación de cerraduras	1.1	La determinación de tipo de cerradura corresponde con características de la puerta y parámetros técnicos
		1.2	La selección de referencia de la cerradura corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		1.3	La diferenciación de características de la cerradura corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		1.4	El detallado de funcionamiento de la cerradura corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		1.5	La definición de operaciones de instalación corresponde con características de la superficie de soporte y parámetros técnicos
		1.6	La organización de herramientas técnicas corresponde con tipo de actividad y parámetros técnicos
		1.7	La elección de accesorios corresponde con tipo de actividad y parámetros técnicos

2	Disponer superficie de instalación de cerradura	2.1	La colocación de accesorios de herramientas corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	El posicionamiento de herramientas corresponde con tipo de operación y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.3	El direccionamiento de herramientas corresponde con tipo de operación y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	La separación de elementos de fijación corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.5	El desprendimiento de uniones corresponde con tipo de herramienta y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La comparación de dimensiones de la cavidad corresponde con características de la cerradura de instalación y criterios de seguridad
		2.7	La marcación de puntos de instalación corresponde con técnicas de medición y criterios de seguridad
		2.8	La conformación de cavidad de instalación corresponde con características de la cerradura y tipo de operación
		2.9	La adaptación de superficie de instalación corresponde con características de la cerradura y criterios de seguridad
3	Ensamblar componentes de cerradura	3.1	La introducción del cilindro corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.2	El centrado del cilindro corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.3	La acomodación de cilindro corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.4	El acople del mecanismo corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.5	El corte de lengüeta corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.6	La nivelación de componentes corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.7	El giro de cerradura corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.8	El aseguramiento de componentes y chapa corresponde con parámetros técnicos y criterios de segurid
		3.9	La ubicación de cantonera corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
4	Probar funcionamiento de cerradura	4.1	La apertura del mecanismo corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.2	El cierre de chapa corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.3	La comprobación de funcionamiento de llave corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.4	La eliminación de juegos corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.5	La corroboración de desatranques corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.6	El arreglo de desajustes corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.7	La demostración de condiciones de funcionamiento y de seguridad corresponde con parámetros técnico y criterios de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La detección de desajustes corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		2	2, 3, 4		La organización de partes corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3	2, 3, 4		El reemplazo de componentes corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4	3, 4		La suspensión de actividades corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El manejo de postura corporal cumple con tipo de actividad y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El uso de ropa de trabajo corresponde con características de presentación personal y criterios de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La recolección de sobrantes corresponde con tipo de material y criterios ambientales
		2	2, 3		La disposición de residuos corresponde con criterios ambientales

D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La comunicación de anomalías de componentes corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		2	1, 2, 3, 4		La información de novedades de instalación está acorde con parámetros técnicos y técnica de comunicación
		3	1, 2, 3, 4		El registro de cerraduras corresponde con parámetros técnicos y tipo de documento
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cerraduras: tipos, materiales, características, referencia, funcionamiento, parámetros técnicos, criterios de seguridad, condiciones ambientales de instalación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Herramientas de instalación de cerradura: tipos, características, accesorios, operaciones, funcionamiento, técnica de sujeción y manipulación, posición de trabajo, parámetros técnicos (1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9)
c. Superficies de instalación de cerraduras: características, materiales, procedimiento de adaptación de cavidad y superficie (1.5, 2.6, 2.8, 2.9)
d. Seguridad y salud en el trabajo: criterios de seguridad con herramientas, tipos de elementos de protección personal, criterios de uso de elementos de protección personal, criterios de suspensión de actividades, posturas corporales, ropa de trabajo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, A4, B1, B2, B3)
e. Proceso de retiro de cerradura: componentes de fijación, técnicas de separación de componentes de fijación (2.4, 2.5)
f. Instrumentos de medición dimensional: tipos, características, rangos, unidades de medida, parámetros de toma de medidas, técnica de manejo, parámetros de marcación de superficies (2.6, 2.7)
g. Proceso de ensamble de cerraduras: componentes, mecanismos, técnicas de ensamble, parámetros de centrado, de alineación, de adaptación, técnicas de arreglo y reemplazo de partes, criterios de seguridad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A2, A3)
h. Proceso de montaje de cerraduras: parámetros de ubicación, de nivelación, técnicas de fijación, sentido de giro, especificaciones de lengüeta y cantonera (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Prueba de funcionamiento de cerradura: técnicas de apertura y cierre, técnica de comprobación de llave y eliminación de juegos y desajustes, parámetros técnicos, criterios de seguridad (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, A1)
j. Gestión ambiental: tipos de sobrantes, técnica de disposición de residuos (C1, C2)
k. Gestión de la información: especificaciones de comunicación de anomalías y de información de novedades, parámetros de registro de actividades, tipos de documentos (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Tipificación de cerradura y accesorios (1.1,1.2,1.3,1.4,D2,D3)
		2. Alistamiento de herramientas de instalación de cerraduras (1.5,1.6,1.7,D1,D3)
		3. Manejo de herramientas (2.1,2.2,2.3,A2,A3,B1,D1,D2,D3)
		4. Retiro de componentes de fijación de cerradura (2.4,2.5,B1,B2,C1,C2,D1)
		5. Confirmación de lugar de ubicación de cerradura (2.6,2.7,D1,D2)
		6. Adecuación de superficie de instalación (2.8,2.9,B1,B2,B3,C1,C2,D2)
		7. Montaje de cilindro y mecanismo de cerradura (3.1,3.2,3.3,3.4,A1,A2,A3,A4,C1,C2,D1,D2)
		8. Alineación de componentes de cerradura (3.5,3.6,3.7,A1,A4,C1,C2)
		9. Fijación de chapa y cantonera (3.8,3.9,B1,B2,B3,C1,C2,D3)
		10. Verificación de accionamiento de mecanismos (4.1,4.2,4.3,A4,D2)
		11. Ajuste de funcionamiento de cerradura (4.4,4.5,4.6,4.7,A1,A2,A3,A4,B1,B2,D3)
	De producto:	12. Chapa montada y funcional (1.4,2.8,3.3,3.7,3.9,4.1,4.2,4.3,A.2,A.3,C.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Cerraduras: tipos, materiales, características, referencia, funcionamiento, parámetros técnicos, criterios de seguridad, condiciones ambientales de instalación (1.1,1.2,1.3,1.4)	
	2. Superficies de instalación de cerraduras: características, materiales, procedimiento de adaptación de cavidad y superficie (1.5,2.6,2.8,2.9)	
	3. Proceso de retiro de cerradura: componentes de fijación, técnicas de separación de componentes de fijación (2.4,2.5)	
	4. Proceso de ensamble de cerraduras: componentes, mecanismos, técnicas de ensamble, parámetros de centrado, de alineación, de adaptación, técnicas de arreglo y reemplazo de partes, criterios de seguridad (3.1,3.2,3.3,3.4,A.2,A.3)	
	5. Proceso de montaje de cerraduras: parámetros de ubicación, de nivelación, técnicas de fijación, sentido de giro, especificaciones de lengüeta y cantonera (3.5,3.6,3.7,3.8,3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARNULFO BERNAL DUQUE	GERENTE CERRAJERO	DULCERÍA Y CERRAJERÍA LAS DELICIAS	RISARALDA
KEVIN VALLENTINO HERNÁNDEZ CAMACHO	GERENTE CERRAJERO	CARMEN DEL VALLE HERNÁNDEZ COLMENAREZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
JOSÉ URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
ELKIN URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
CLAUDIA LUCÍA COTRINI VALENCIA	ADMINISTRADORA CERRAJERÍA	TALLER COTRINI	MANIZALES
RAÚL OSWALDO COTRINI VALENCIA	TÉCNICO CERRAJERO	RAÚL COTRINI CERRAJERÍA	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar equipo de propulsión eléctrica de acuerdo con procedimientos técnicos y tipología del vehículo			Código NSCL:	280601128
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE	Código Mesa	80601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de operación y mantenimiento de equipos de transporte terrestre por carretera de acuerdo con especificaciones del fabricante y reglamentación del sector → Dirigir el mantenimiento de automotores de acuerdo con procedimientos técnicos → Instalar equipo de propulsión eléctrica de acuerdo con procedimientos técnicos y tipología del vehículo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas de ensamble	1.1	La ratificación de características del motor corresponde con procedimientos técnicos y tipo de vehículo
		1.2	La confrontación de datos del sistema de propulsión y vehículo corresponde con prueba de potencia y tipo de vehículo
		1.3	La confirmación de requerimientos técnicos del sistema de propulsión corresponde con técnica de análisis y especificaciones de la orden de trabajo
		1.4	El chequeo estructural del vehículo cumple con normatividad de seguridad y tipo de vehículo

		1.5	La compatibilidad del sistema de propulsión corresponde con protocolo de actualización de instrumentación y tipo de vehículo
		1.6	La selección de componentes eléctricos y elementos de instalación corresponde con procedimiento operativo y técnicas de ensamblaje
		1.7	La clasificación de equipos y herramientas de instalación corresponde con procedimiento operativo y técnicas de ensamblaje
		1.8	El drenaje de líquidos del vehículo corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.9	El desmonte de componentes de combustión interna y periféricos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
2	Ensamblar componentes de propulsión eléctrica	2.1	El acople de partes del motor corresponde con orden de reparación y tipo de vehículo
		2.2	El apriete de partes del motor corresponde con orden de reparación y tipo de vehículo
		2.3	La toma de medidas del vehículo corresponde con procedimiento técnico y tipo de magnitudes
		2.4	El ajuste mecánico del vehículo cumple con orden de reparación y tipo de vehículo
		2.5	El acople de conexiones eléctricas del vehículo corresponde con procedimiento técnico y orden de reparación
		2.6	El posicionamiento de componentes mecatrónicos corresponde con plano automotriz y tipo de vehículo
		2.7	La fijación de la batería del vehículo cumple con orden de ensamble y tipo de vehículo
3	Habilitar sistema de propulsión eléctrica	3.1	La corrección de errores del sistema de propulsión eléctrica corresponde con procedimiento técnico y tipo de vehículo
		3.2	La sincronización de variables de fábrica corresponde con procedimiento técnico e instrumento de diagnóstico
		3.3	La confirmación de parámetros vehiculares está acorde con técnicas de inspección y tipo de vehículo
		3.4	La aceleración del sistema de propulsión eléctrica corresponde con procedimiento técnico e instrumentos de diagnóstico
		3.5	La puesta a punto del sistema de propulsión eléctrica corresponde con procedimiento técnico e instrumentos de diagnóstico
		3.6	La respuesta del sistema de propulsión eléctrica corresponde con procedimiento técnico e instrumentos de diagnóstico
		3.7	La activación de sistemas de seguridad del vehículo está acorde con parámetros de prueba y técnicas de valoración
		3.8	La regeneración de energía del banco de baterías corresponde con tipo de prueba y especificaciones de frenado proporcional
		3.9	La compatibilidad de partes del sistema de asistencia está acorde con procedimiento operativo y tipo de vehículo
4	Probar rendimiento de sistema de propulsión eléctrica	4.1	La regulación de pesos del vehículo corresponde con ficha técnica y tipo de vehículo
		4.2	La respuesta de estabilidad del vehículo corresponde con tipo de prueba y ficha técnica
		4.3	El desplazamiento del vehículo corresponde con tipo de prueba y ficha técnica del vehículo
		4.4	El sondeo de flujo eléctrico del sistema de propulsión corresponde con tipo de pruebas y parámetros de autonomía vehicular
		4.5	El rendimiento de carga eléctrica del motor corresponde con tipo de prueba y parámetros de autonomía vehicular
		4.6	La ratificación de variables técnicas del vehículo corresponde con técnicas de inspección y especificaciones de la orden de trabajo
		4.7	La puesta a punto del sistema de propulsión corresponde con procedimiento técnico y tipo de vehículo
		4.8	La reconfiguración del vehículo corresponde con protocolo de aprendizaje de instrumentación y tipo de vehículo
		4.9	La confrontación de ficha técnica del sistema de propulsión corresponde con prueba de potencia e instrumentos de diagnóstico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La interrupción de fuentes de tensión cumple con plan de contingencia y normativa de riesgo eléctrico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad

	trabajo				y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2	1, 2		El reporte de condiciones inseguras cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 4		El diligenciamiento de registros de instalación corresponde con procedimiento técnico y orden de conversión
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La selección de herramientas corresponde con orden de reparación y procedimiento técnico
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos: características, componentes, normativa internacional, mecánica automotriz, técnicas de diagnóstico, sistemas de potencia, caja de conexiones y conjuntos convertidores, baterías de tracción, tipos de baterías, tipos de circuitos, de carga, de climatización, procedimiento de reparación, métodos de reutilización de circuitos, características y técnicas de instalación (1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, A1)
b. Fallas y averías de instalación de propulsión eléctrica: generalidades, concepto, tipos de mediciones, métodos de diagnóstico y de análisis, procedimiento técnico de inspección (1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 4.1, 4.6, 4.8)
c. Métodos de desinstalación del sistema de combustión interna: generalidades, partes, procedimiento técnico, técnicas de análisis, técnicas de inspección (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, B2, C1)
d. Orden de instalación: métodos de instalación del sistema de propulsión, generalidades, tipos, características, procedimiento técnico, manuales técnicos y diagramas, planos vehiculares, técnicas de análisis, técnicas de inspección, técnicas de ensamble, técnicas de conexión, técnicas de alineación, técnicas de fijación del chasis (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
e. Componentes estructurales del vehículo: características, procedimiento de funcionamiento, materiales, pruebas (1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 4.1, 4.2)
f. Sensores y actuadores de sistema de propulsión eléctrica: tipología, componentes, función, curvas características, aplicaciones, pruebas y procedimientos de diagnóstico, software de compatibilidad con el sistema, generalidades, tipos de procedimientos (3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
g. Sistemas del motor de sistema de propulsión eléctrica: características, componentes, función y materiales de componentes, pruebas y procedimientos de diagnóstico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.4, 3.5, 3.6, 4.7, 4.8, 4.9)
h. Procedimiento de protección eléctrica: características, generalidades, tipos de tensión, técnicas de medición de corriente y de potencia, alta tensión, parámetros, materiales conductores (2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Pruebas de instalación de sistema de propulsión eléctrica: tipos, características, técnicas de conducción, procedimiento técnico, etapas de instalación (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
j. Periféricos vehiculares: tipos, componentes, función, clases, manual del fabricante, materiales, procedimiento técnico de ajuste, de montaje y desmontaje, características, procedimiento de diagnóstico y solicitud (2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3)
k. Módulos de control electrónico: tipos, características, función y aplicaciones, técnicas de gestión del motor, pruebas y procedimientos de diagnóstico (2.4, 2.5, 3.8, 3.9)
l. Equipos de diagnóstico y pruebas de vehículos eléctricos: características, componentes, tipos, funciones de scanner, analizador de motores y osciloscopio, procedimientos de uso, métodos de calibración y operación (3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
m. Herramientas e instrumentos de instalación: características, componentes, manuales de funcionamiento, aplicaciones y fichas técnicas de manejo de sonómetro, estetoscopio automotriz, multímetro automotriz (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.7, 3.8, 3.9, E1)
n. Parámetros de homologación y certificación de sistema de propulsión eléctrica: métodos de estandarización de kits de conversión vehicular, regulaciones vigentes, garantías y responsabilidades, servicio de posventa (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, D1)
o. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de uso de elementos de protección colectiva y personal, seguridad eléctrica, técnicas de postura corporal, riesgos ocupacionales de ensamble de partes vehiculares (1.7, B1, B2)
p. Normativa ambiental: métodos de disposición de residuos (1.8, 1.9, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de requisitos técnicos de conversión (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.1, B.2)
		2. Preparación de instalación del sistema de propulsión eléctrica (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B.1, C.1, D.1)
		3. Conexión del motor eléctrico y transmisión (2.1, 2.2, 2.3, A.1, B.2, E.1)

		4. Montaje de componentes de control y potencia (2.4, 2.5, B.1)
		5. Ubicación de sistema de refrigeración y batería (2.6, 2.7, D.1)
		6. Configuración de sensores del vehículo (3.1, 3.2, 3.3, C.1)
		7. Corroboración del funcionamiento de propulsión eléctrica (3.4, 3.5, 3.6, E.1, A.1)
		8. Calibración del sistema de frenado regenerativo (3.7, 3.8, 3.9)
		9. Comprobación de manejo, carga y autonomía (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A.1, B.1)
		10. Verificación de compatibilidad con el vehículo (4.7, 4.8, 4.9, D.1)
	De producto:	11. Informe de conversión (3.1, 3.2, 4.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de salud y seguridad en el trabajo: técnicas de uso de elementos de protección colectiva y personal, seguridad eléctrica, técnicas de postura corporal, riesgos ocupacionales de ensamble de partes vehiculares (1.7, B1, B2)	
	2. Normativa ambiental: métodos de disposición de residuos (1.8, 1.9, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ARTURO CASALLAS SUÁREZ	GERENTE- MECÁNICO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	ECOVEHICULOS SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIO CÉSAR PÉREZ CAMARGO	ASOCIADO COMISIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS-TECNÓLOGO EN MOVILIDAD ELÉCTRICA	INDEPENDIENTE / JULIO CESAR PÉREZ CAMARGO	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ANDRÉS GARCÍA PARRA	GERENTE COMERCIAL - EXPERTO EN RETROFIT	EVCO ELECTRIC VEHICLES CONVERSION	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS GERARDO CASTRO ROJAS	INSTRUCTOR INVESTIGADOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
JUAN FELIPE ROJAS NEME	INGENIERO MECÁNICO - TÉCNICO EN ELECTROMOVILIDAD	INVERSIONES ROJAS NEME S.A.S	CALI
GABRIEL GONZÁLEZ BARRIOS	INGENIERO MECÁNICO - TÉCNICO EN ELECTROMOVILIDAD	ORGANIZACIÓN AUTOLIBRE	MONTEVIDEO
JAVIER LUIS IDZI	INGENIERO MECÁNICO - TÉCNICO EN ELECTROMOVILIDAD - DOCENTE	UNLP UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA	LA PLATA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TRILOGÍA VIAL SAS	YAZMÍN SOLANO RÍOS	Directora Academica	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	NÉSTOR GERMÁN GONZÁLEZ SIABATO	DIRECTOR DE PROGRAMA ACADEMICO INGENIERIA EN LOGISTICA Y OPERACIONES	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA	ÁLVARO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	Director departamento de capacitación técnica	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ			
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	Directora Especialización en Gerencia Logística	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN NACIONAL DE TERMINALES DE TRANSPORTE	SANDRA TATIANA SERRATO	Directora Ejecutiva	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	CARLOS RAMÍREZ TORRES	DOCENTE DE PLANTA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JOSE RICARDO MOTTA NARVÁEZ	LIDER DE PROGRAMA TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE	BOGOTÁ D.C.
OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE SAS	GIOVANNI ALEXANDER PEÑA CAMACHO	Gerente Talento Humano	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIEGO ARMANDO CRISTANCHO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar material detonante de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	270201046
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/05/2025
			X	Fecha de revisión:	02/05/2030

• Reemplaza a: Código: 270201046 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Instalar material detonante de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad en el trabajo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Código Mesa	70201
Regional	CASANARE	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270201046	1	70201 - PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Instalar material detonante de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad en el trabajo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer hidrocarburos de acuerdo con normativa y manuales operacionales	→	Explorar campos petroleros de acuerdo con normativa y tipo de procedimiento sísmico	→	Montar elementos de adquisición sísmica de acuerdo con procedimiento técnico	→	Instalar material detonante de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas de instalación	1.1	La ubicación de barrenos de carga explosiva corresponde con procedimiento técnico y plan de trabajo
		1.2	El traslado de insumos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La señalización de área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de manejo de

			explosivos
		1.4	El chequeo de cantidades de explosivo cumple con plan de trabajo y normativa de manejo de explosivo
		1.5	La constatación de sellos de taco cumple con técnicas de acople y normativa de manejo de explosivos
		1.6	La confirmación de profundidad de agujero de perforación corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
2	Cebar carga explosiva	2.1	La introducción de carga explosiva cumple con procedimiento técnico y normativa de manejo de explosivos
		2.2	La conexión del detonador cumple con procedimiento técnico y normativa de manejo de explosivos
		2.3	La medición de conductividad eléctrica cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El registro de profundidad de carga explosiva corresponde procedimiento técnico y plan de trabajo
		2.5	El tacado de agujero de perforación cumple con procedimiento técnico y normativa de manejo de explosivos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividades de instalación cumple con procedimiento técnico y normativa de manejo de explosivos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Frente de trabajo: tipos, técnicas de delimitación de área, tipos y elementos de señalización, protocolos de seguridad en el trabajo, técnicas de registro y control (1.1, 1.2, 1.3)
b. Normativa de manejo de explosivos: concepto, procedimientos de aplicación, reglamentación, protocolo de manejo de explosivos, materias primas, sustancias explosivas (1.3, 1.5, A1)
c. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, usos y características de equipos de protección, tipos de riesgos (1.2, 1.4, B1)
d. Material explosivo: tipos, componentes, niveles de criticidad, procedimiento de introducción, protocolo de activación y desactivación, contingencias, hoja de vida, técnicas de manipulación y transporte (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2)
e. Elementos detonantes: tipos, técnicas de ensamble, técnicas de manipulación, procedimiento de conexión, protocolo de manejo de fuentes (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2)
f. Gestión de información: sistemas, registros, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas de reporte de novedades (1.4, 1.6, 2.4, D1, D2)
g. Procedimiento de sellado de barrenos: especificaciones de material de sellado, técnicas de tacado, materiales, tipos de sellantes (2.3, 2.4, 2.5)
h. Conductividad eléctrica: concepto, fuentes, instrumentos y procedimiento de medición (2.1, 2.2, 2.3)
i. Gestión ambiental: tipo de residuos, procedimiento de disposición de residuos, técnicas de recolección y clasificación de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento del área de trabajo (1.1,1.2,1.3,B1,C1)
		2. Verificación de condiciones de instalación (1.4,1.5,1.6,A1,D1,D2)
		3. Armado de carga (2.1,2.2,2.3,A1,B1,C1,D2)
		4. Sellamiento de pozo (2.4,2.5,D1)

	De producto:	5. Formatos diligenciados de conductividad eléctrica (2.4,D1)
		6. Pozo cebado (2.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de manejo de explosivos: concepto, procedimientos de aplicación, reglamentación, protocolo de manejo de explosivos, materias primas, substancias explosivas (1.3,1.5,A1)	
	2. Material explosivo: tipos, componentes, niveles de criticidad, procedimiento de introducción, protocolo de activación desactivación, contingencias, hoja de vida, técnicas de manipulación y transporte (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEGUNDO ISRAEL SOCHA CHAPARRO	TÉCNICO INTEGRAL DE MINA	HOLCIM COLOMBIA SA	BOGOTÁ D.C.
DIEGO ARMANDO FIGUEROA FONSECA	OPERARIO PROCESO II	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
MILTON EDILBERTO CASTELLANOS VILLAMIL	TÉCNICO VOLADURA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
OSCAR FABIÁN HOYOS CHAPARRO	GERENTE	SAEXPLORATION	BOGOTÁ D.C.
ELDER ROSAS AGUILAR	CAPATAZ DE REGISTRO	GT SERVICES SUCURSAL COLOMBIA	PUERTO GAITÁN
JAVIER FAJARDO GIL	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO TECNICO LABORAL INGENIERIA Y SERVICIOS SAR	YOPAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁLVARO FABIÁN VEGA RODRÍGUEZ	JEFE DE SEGURIDAD MINERA	UNIMINAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	GUACHETÁ
ROBERTO VARGAS CUERVO	PROFESOR TITULAR	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	NEIVA
JOSÉ HERNANDO RODRÍGUEZ GUTIERREZ	JEFE DE GESTION DE CONOCIMIENTO	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
POLITÉCNICO MAYOR DEL CASANARE	PAULO ROBERTO LASSO MARÍN	DELEGATARIO	YOPAL
FUNDACIÓN EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	ANGÉLICA YANETH VIDAL HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
ALCALDIA MUNICIPAL DE YOPAL	WILSON FERNANDO ARENAS PERALTA	DELEGATARIO	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
CORPORACIÓN EDUCATIVA THOMAS HOBBES	SANDRA MILENA LÓPEZ MANOSALVA	DELEGATARIA	YOPAL
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ITEC	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	PRESIDENTE	YOPAL
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	JULIÁN RICARDO PINZÓN ROJAS	DELEGATARIO	YOPAL
CONSEJO PROFESIONAL DE	ALBERTO VALENCIA HORMAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ

INGENIERÍA DE PETRÓLEOS			D.C.
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	FREDY HUMBERTO ESCOBAR	DELEGATARIO	NEIVA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHANA ASTRID MEDINA PENA	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se incluyen conceptos sobre normativa de manejo de explosivos, se hace énfasis en los temas ambientales y de salud y seguridad en el trabajo
Nombre de la NSCL	Se hace énfasis en la normativa de manejo de explosivos así como en la normativa de seguridad y salud en el trabajo en tanto que las dos se refieren a la normativa técnica
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluye el reporte de novedades y el diligenciamiento de formatos como parte de la gestión de la información

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar red interna de suministro de gas según requerimiento técnico y normativa			Código NSCL:	280202127
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280202105 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tender tuberías de red interna según diseño y normativa de instalaciones de gas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Instalaciones de uso residencial/comercial.				
Ámbito de la NSCL:	B Instalaciones de uso industrial.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202105	1	80202 - GAS	Tender tuberías de red interna según diseño y normativa de instalaciones de gas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional → Disponer sistemas de distribución y suministro de gas según procedimientos técnicos y normativa → Emplazar componentes de instalación según diseño y normativa → Instalar red interna de suministro de gas según requerimiento técnico y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar condiciones técnicas de instalación de redes internas de gas	1.1	La confirmación de especificaciones técnicas del diseño cumple con normativa técnica y procedimiento técnico
		1.2	El reporte de ajustes de parámetros del diseño corresponde con requerimientos técnicos y procedimiento técnico
		1.3	El chequeo del plano de instalación está acorde con especificaciones técnicas de diseño y procedimiento técnico

		1.4	La confrontación de características de los componentes está acorde con especificaciones del plano y requerimientos de instalación.
		1.5	La determinación de puntos de anclaje corresponde con especificaciones técnicas del plano y requerimiento técnico
		1.6	La disponibilidad del suministro de gas corresponde con requerimientos del servicio y protocolo de seguridad
		1.7	La confirmación de condiciones de ventilación cumple con normativa técnica y criterios de inspección
2	Disponer elementos de instalación de red interna de gas	2.1	La selección de equipos y herramientas corresponde con requerimiento de instalación y procedimiento técnico
		2.2	El chequeo del estado de equipos y herramientas corresponde con procedimiento técnico y requerimiento de instalación
		2.3	La organización de materiales e insumos está acorde con tipo de instalación y procedimiento técnico
		2.4	El corte de tubería corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.5	El retiro de impurezas corresponde con técnicas de limpieza y procedimiento técnico
		2.6	La cuantificación de insumos de instalación corresponde con especificaciones de diseño y procedimiento técnico
		2.7	La prueba de funcionalidad de equipos corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
3	Habilitar tuberías de gas	3.1	La medición de distancias de instalación corresponde con especificaciones técnicas de diseño y procedimiento técnico
		3.2	La ubicación de componentes de instalación está acorde con especificaciones del plano y procedimiento técnico
		3.3	La marcación de puntos de anclaje está acorde con especificaciones del plano y procedimiento técnico
		3.4	El anclaje de elementos corresponde con protocolo de instalación y procedimiento técnico
		3.5	La aplicación del torque en accesorios de red corresponde con manual de fabricante y procedimiento técnico
		3.6	El acople de cabeza de prueba cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.7	La presurización de red de gas cumple con procedimiento técnico y normativa
		3.8	La ratificación de la presión corresponde con prueba de hermeticidad y procedimiento técnico
		3.9	La corrección de fugas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de la postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La elaboración de informes técnicos está acorde con procedimiento técnico y normativa
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Unidades de medida: concepto, tipos, aplicaciones, métodos de conversión (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3)
b. Red de suministro de gas: tipos, usos, equipos, componentes, concepto, indicaciones, requerimientos y procedimientos de instalación, métodos de unión y soldadura, tipos de rótulos, requisitos y métodos de ventilación y evacuación, tipos de pruebas y ensayos, procedimientos de comprobación de hermeticidad, presiones de prueba y de operación, distanciamientos y retiros, tipos de anclaje y acoplamiento, fallas de instalación, tipos de suministro, normativa, reporte de novedades de instalación (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1)

c. Valoración técnica de diseño: tipos, características, especificaciones técnicas, componentes, parámetros, requerimientos técnicos, normativa, reporte de novedades (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 3.9, D1) (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 3.9, D1)
d. Planos: tipos, componentes, escalas, convenciones y simbología, técnicas de interpretación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
e. Equipos y herramientas: tipos, manuales del fabricante, criterios de uso y mantenimiento, procedimientos de comprobación de funcionamiento (2.1, 2.2, 2.4, 2.5)
f. Materiales e insumos de instalación: tipos, características, usos, compatibilidad, técnicas de verificación de estado (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
g. Tuberías y accesorios: tipos, materiales, características, procedimientos de selección y montaje, métodos de protección y de ventilación, recomendaciones del fabricante, procedimientos de manipulación, de corte, de doblado, de limpieza, certificados de conformidad, normativa (2.3, 2.4, 2.6, 3.2, 3.4, 3.5)
h. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de higiene postural, criterios de manejo de cargas, trabajo en alturas, plan de emergencias y contingencias, normativa (1.2, 2.4, 3.2, 3.4, 3.8, 3.9, B1, B2)
i. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento (1.2, 3.8, 3.9, D1)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de rotulado, manejo y disposición (2.4, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de parámetros técnicos de diseño (1.1, 1.2, C1, D1)
		2. Verificación de componentes del plano (1.3, 1.4, B2)
		3. Constatación de condiciones de instalación (1.5, 1.6, 1.7, B1)
		4. Alistamiento de herramientas de instalación (2.1, 2.2, B2)
		5. Preparación de materiales, insumos y equipos de instalación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1)
		6. Trazado del área de instalación de la red (3.1, 3.2, 3.3, C1)
		7. Tendido de elementos de instalación (3.4, 3.5, B1, B2)
		8. Prueba de red de gas (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1)
	De producto:	9. Informe técnico de conformidad de instalación (1.2, 3.8, 3.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Red de suministro de gas: tipos, usos, equipos, componentes, concepto, indicaciones, requerimientos y procedimientos de instalación, métodos de unión y soldadura, tipos de rótulos, requisitos y métodos de ventilación y evacuación, tipos de pruebas y ensayos, procedimientos de comprobación de hermeticidad, presiones de prueba y de operación, distanciamientos y retiros, tipos de anclaje y acoplamiento, fallas de instalación, tipos de suministro, normativa, reporte de novedades de instalación (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOSE PEÑATE HOYOS	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
JOHN FERNANDO AVILA	CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	TOLIMA
EDWIN MARLON VERA PABON	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
DANIEL RICARDO MONTOYA ZULUAGA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
JHON JAIRO HURTADO QUIÑONES	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM BERNARDO OLIVAR DÍAZ	INGENIERO DE PROYECTOS	MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES DE REDES DE GAS S.A.S	MEDELLÍN
JEFERSON ADOLFO DUQUE CRUZ	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
ELKIN ANTONIO BERNAL GEORGE	DIRECTOR TÉCNICO	COMERCIALIZADORA S.Y E. Y CIA S.A.	MEDELLÍN
JOSÉ MAURICIO BOTERO	DIRECTOR TÉCNICO	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN

BULLA			
SANDRA XIMENA SERNA	DIRECTORA DE CALIDAD	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
JUAN SEBASTIÁN VILLA VILLA	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
JUAN CAMILO RIVERA BLANDÓN	DISEÑADOR DE REDES DE GAS	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN
LUIS EDUARDO MORALES RINCÓN	GESTOR COMERCIAL REDES DE GAS	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN
DIANA MARCELA SANDOVAL OCHOA	DIRECTORA TÉCNICA	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
GUILLERMO LEÓN PATIÑO ZAPATA	PROFESIONAL OPERACIONES NEGOCIOS DEL ÁREA PÉRDIDAS Y SERVICIOS TÉCNICOS GAS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
HILDA MARY MARTINEZ JARAMILLO	DIRECTORA COMERCIAL	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALVER MAURICIO ARIAS ARIAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar sistema de captación de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico			Código NSCL:	280102147
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES			Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad → Implementar medios de transmisión de acuerdo con el diseño de red y normativa de telecomunicaciones → Construir redes de acuerdo con diseño y normativa de telecomunicaciones → Instalar sistema de captación de televisión digital terrestre según procedimiento técnico y reglamento técnico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones técnicas de instalación	1.1	El cálculo de materiales está acorde con método de planeación y requerimientos técnicos
		1.2	La selección de materiales y herramientas corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.3	El cargue de materiales y herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La solicitud de permisos de inicio de instalación corresponde con protocolo de acceso a la obra y orden de trabajo
		1.5	La comprobación del punto de instalación cumple con el plano técnico y reglamento técnico

2	Montar sistema de captación	2.1	El chequeo de la infraestructura soporte está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	La revisión de la canalización corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.3	La fijación de herrajes está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.4	El anclaje del mástil está acorde con tipo de infraestructura y normativa de seguridad
		2.5	La sujeción de la antena está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.6	La orientación de la antena está acorde con procedimiento técnico y tipo de prueba
3	Validar funcionamiento del sistema de captación	3.1	La comprobación de la acometida eléctrica cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.2	La medición de parámetros de calidad de la señal corresponde con procedimiento técnico y reglamento técnico
		3.3	El ajuste de parámetros de calidad de la señal cumple con procedimiento técnico y estándares de calidad
		3.4	El registro de parámetros de operación de sistema de captación está acorde con técnica de diligenciamiento y sistema de información
		3.5	El escalamiento de la ejecución de la labor está acorde con sistema de información y técnica de diligenciamiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de labores de instalación está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Red de televisión digital terrestre: fundamentos, parámetros de funcionamiento, topología, elementos de red (3.2, 3.3)
b. Servicios de telecomunicaciones: tipos, fundamentos, parámetros de funcionamiento, características (3.2, 3.3)
c. Reglamento de instalaciones internas de telecomunicaciones: disposiciones generales y transversales, especificaciones técnicas, régimen de inspección, control y vigilancia (1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5)
d. Instalaciones eléctricas: concepto, tipos, conductores eléctricos, elementos de red eléctrica, tipos de mediciones eléctricas, sistemas de protección eléctrica, técnicas de manejo de equipos de medición (3.1)
e. Herramientas y equipos de instalación: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de uso, métodos de acondicionamiento y conservación, principios de funcionamiento, fichas técnicas, técnicas de diagnóstico, métodos de configuración, métodos de instalación, tipos de parámetros, métodos de ajuste (1.1, 1.2, 1.3)
f. Materiales de instalación: tipos, características, especificaciones técnicas, métodos de estimación de cantidades (1.1, 1.2, 1.3)
g. Antenas de captación: tipos, características de funcionamiento, técnicas de medición de parámetros de calidad, técnicas de ensamble, elementos de anclaje, método de alineación, método de ajuste de polaridad (2.5, 2.6, 3.2, 3.3)
h. Medidores de campo: tipos, características, tipos de prueba, método de ajuste y parametrización, usos (3.2, 3.3)
i. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa de trabajo en alturas y espaciosconfinados, procedimientos de señalización y adecuación de zonas de trabajo, higiene postural, técnicas de manejo decargas (1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, B1)
j. Gestión ambiental: concepto, métodos de clasificación, manejo y de disposición de residuos, normativa (1.3, 2.3, 2.5, C1)
k. Gestión de la información: concepto, técnicas de registro de datos, técnicas de diligenciamiento, parámetros de manejo software de registro, tipos de documentos (1.4, 3.4, 3.5, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales y herramientas (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1, D1)
		2. Verificación de orden de trabajo (1.4, 1.5)
		3. Inspección de la infraestructura soporte (2.1, 2.2, B1)
		4. Aseguramiento del sistema de captación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, C1)
		5. Prueba del funcionamiento del sistema de captación (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Presentación de resultados de instalación (3.4, 3.5, D1)
	De producto:	7. Registro de instalación del sistema de captación (3.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Red de televisión digital terrestre: fundamentos, parámetros de funcionamiento, topología, elementos de red (3.2, 3.3)	
	2. Reglamento de instalaciones internas de telecomunicaciones: disposiciones generales y transversales, especificaciones técnicas, régimen de inspección, control y vigilancia (1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA
JAIRO STIVEN BETANCUR GUTIERREZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA
CRISTIAN ESTRADA ARAQUE	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDISON FERNANDO HINCAPIÉ ARCILA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO MATIZ ROJAS	INGENIERO DE SOPORTE	INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA S.A.S	MEDELLÍN
PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	GERENTE DE PROYECTOS	ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
PEDRO NOLASCO TORO BUSTAMANTE	TECNÓLOGO EN TELECOMUNICACIONES	SYSTEMAC	BELLO
EMERSON DE JESÚS GRANDA TILANO	ANALISTA VERTICAL EN TELECOMUNICACIONES	COMWARE S.A	MEDELLÍN
WILLER FERNEY MONTES GRANADA	FORMADOR DE TELECOMUNICACIONES	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
LUIS ALBERTO CHAVARRIAGA	FORMADOR DE TELECOMUNICACIONES	COMPAÑÍA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instalar sistemas solares térmicos cumple con normativa y especificaciones técnicas			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	→	Gestionar soporte técnico a usuarios según tipos de producto electro-electrónico y caracterización de requerimientos	→	Adecuar producto electro-electrónico según manuales técnicos y de usuario	→	Instalar sistemas solares térmicos cumple con normativa y especificaciones técnicas	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Instruir usuarios de acuerdo con técnicas narrativas y de interpretación patrimonial			Código NSCL:	260201080
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 260201080 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Transmitir información cultural de acuerdo con técnicas narrativas y de interpretación patrimonial.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260201080	1	60201 - TURISMO	Transmitir información cultural de acuerdo con técnicas narrativas y de interpretación patrimonial

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Promover servicios turísticos de acuerdo con portafolio	→	Instruir usuarios de acuerdo con técnicas narrativas y de interpretación patrimonial	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estructurar guion turístico	1.1	El reconocimiento del perfil del usuario corresponde con orden de servicio y parámetros de segmentación
		1.2	La determinación de los puntos de interés corresponde con perfil del usuario y lineamientos técnicos
		1.3	La selección de recursos interpretativos está acorde con perfil del usuario y parámetros de planeación
		1.4	La recopilación de información está acorde con tipo de recurso interpretativo y parámetros de

			planeación
		1.5	La tematización de la historia corresponde con elementos del guion y técnicas de interpretación
		1.6	La construcción de temas y mensajes corresponde con lenguaje técnico y perfil del usuario
		1.7	La incorporación de aspectos interpretativos está acorde con perfil del usuario y técnicas de interpretación
		1.8	La organización de actividades corresponde con técnicas de interacción y perfil del usuario
2	Interpretar el patrimonio	2.1	La ilustración sobre el patrimonio corresponde con guion y técnicas de comunicación
		2.2	La descripción de características patrimoniales está acorde con técnicas de interpretación y de comunicación
		2.3	La interrelación con los usuarios está acorde con técnicas de comunicación y animación
		2.4	La recreación de temas y mensajes corresponde con técnicas de interacción y participación
		2.5	La vinculación de momentos experienciales corresponde con técnicas de interpretación y materiales didácticos
		2.6	La estimulación de sentidos y provocación de emociones corresponde con técnicas de interpretación y materiales didácticos
		2.7	El uso del lenguaje corresponde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2.8	El tono de voz corresponde con técnicas de comunicación y animación
3	Proporcionar información turística	3.1	La narración de hitos corresponde con tipo de guion y técnicas de pedagogía
		3.2	La descripción del destino está acorde con tipo de guion y técnicas narrativas
		3.3	La explicación de aspectos culturales y ambientales corresponde con perfil del usuario y técnicas narrativas
		3.4	La exposición de condiciones económicas y sociales está acorde con perfil del usuario y técnicas narrativas
		3.5	La respuesta a preguntas corresponde con técnicas de comunicación y lineamientos técnicos
		3.6	La ampliación de información está acorde con requerimiento del usuario y lineamientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La realización de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y principios de sostenibilidad turística
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La utilización de herramientas tecnológicas corresponde con requerimientos de información y manuales de uso
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metodologías de comunicación: técnicas, tipos de liderazgo, técnicas de expresión oral y escrita, tipo de lenguaje técnico (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 3.5, 3.6)
b. Protocolos de servicio: parámetros de orden de servicio, normas de cortesía, técnicas de manejo de imagen personal, de urbanidad (1.1, 2.7)
c. Destinos turísticos: tipos de atractivos turísticos, parámetros meteorológicos, geografía turística, parámetros económicos, sociales, culturales, ambientales (1.2, 1.3, 1.4, 3.3, 3.4)
d. Técnicas de interpretación: características, principios, elementos de comprensión, características del recurso interpretativo, tipos de interpretación, de aspectos intelectuales, emocionales y actitudinales (1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.2, 2.5, 2.6)
e. Guiones de recorrido turístico: características, partes y elementos (1.5, 2.1, 2.4, 3.1, 3.2)
f. Usuario: tipos, características, parámetros de segmentación, concepto de turista, de visitante, de pasajero (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8)
g. Técnicas de interacción y participación: metodología de animación turística, tipo de material didáctico, técnicas narrativas, de pedagogía (1.8, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos (C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y protocolos de pausas activas, características de manuales de uso (B1, E1)
j. Normativa turística: conceptos, alcance, principios, lineamientos técnicos, inventario turístico, reglamentación de atractivo turístico, principios de sostenibilidad turística (3.5, 3.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de usuario e información turística (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Consolidación de actividades y mensajes turísticos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, C1, E1)
		3. Implementación de técnicas de interpretación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, E1)
		4. Aplicación de comunicación verbal y no verbal (2.7, 2.8)
		5. Contextualización del entorno turístico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, C1, E1)
		6. Atención de consultas (3.5, 3.6)
	De producto:	7. Guion turístico (1.3, 1.6)
		8. Historia narrada (2.2, 2.7, 3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Metodologías de comunicación: técnicas, tipos de liderazgo, técnicas de expresión oral y escrita, tipo de lenguaje técnico (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 3.5, 3.6)	
	2. Técnicas de interpretación: características, principios, elementos de comprensión, características del recurso interpretativo, tipos de interpretación, de aspectos intelectuales, emocionales y actitudinales (1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.2, 2.5, 2.6)	
	3. Guiones de recorrido turístico: características, partes y elementos (1.5, 2.1, 2.4, 3.1, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA ISABEL RINCON BAEZ	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL
CAROLINA HERNANDEZ VARGAS	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILO ARMANDO BUITRAGO GUÁQUETA	REPRESENTANTE LEGAL/GUÍA DE TURISMO	AGENCIA DE VIAJES OPERADORA ECOHILLS	BOGOTÁ D.C.
ALBA CRISTINA SALAZAR MÚÑOZ	GUÍA DE TURISMO	INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FRANCISCO JAVIER QUINTERO	REPRESENTANTE LEGAL/PRESIDENTE/GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN DE GUÍAS DE TURISMO DEL VALLE DEL CAUCA	CALI
JACQUELINE RINCÓN GALINDO	REPRESENTANTE LEGAL/PRESIDENTE/GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN DE GUÍAS PROFESIONALES DE TURISMO DE COLOMBIA	BUCARAMANGA
NELCY LÓPEZ RUIZ	GUÍA DE TURISMO	ASOCIACIÓN DE GUÍAS DE TURISMO DE BOYACÁ	TUNJA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MURILLO CRUZ JEHUAR ROBINSON /OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA	JOSÉ LUIS OCAMPO AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ

Y TURISMO			D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
TEAM INGENIERIA DE CONOCIMIENTO LTDA	PATRICIA DELGADO	DELEGATARIA	ARBELÁEZ
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA DE COLOMBIA / COTELCO	EDWIN ALBERTO BERNAL TRISTANCHO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
WE TRAVEL EXVITUR	FREY ALBERTO ZAMORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	JOSÉ ALDEMAR BERNAL FARFÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE BARES DE COLOMBIA	NEREIDA SÁNCHEZ PIÑEROS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ZIPAZGO TRAVEL SAS	ÉRIKA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO HENRIQUE GÓMEZ PARIS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA YAMILE ACUÑA LESMES	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajustó el título de la norma de acuerdo con requerimiento técnico y normativa del sector de turismo
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las 2 actividades claves y se adicionó una de acuerdo con los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modificaron y se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las 3 actividades clave
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y se incluyeron nuevos conocimientos esenciales

Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Intervenir activos industriales de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y programa de mantenimiento			Código NSCL:	280501167
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280501167 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Intervenir equipos d acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MANTENIMIENTO	Código Mesa	80501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO METALMECÁNICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280501167	2	80501 - MANTENIMIENTO	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Preservar activos industriales según procedimientos y normativa técnica → Prevenir fallas según procedimientos técnicos y normativa de seguridad industrial → Intervenir activos industriales de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y programa de mantenimiento →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de intervención de mantenimiento	1.1	La corroboración de alcance de orden de trabajo está acorde con procedimiento técnico y programa de mantenimiento
		1.2	La constatación de vigencia de permisos especiales de trabajo cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La comprobación de condiciones ambientales corresponde con procedimiento técnico y tipo de entorno
		1.4	La estimación de riesgos del entorno cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo

		1.5	La delimitación del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	La señalización del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	El cotejo de recursos de mantenimiento asignados corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.8	La determinación de herramientas y equipos de mantenimiento está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.9	La selección de insumos de mantenimiento está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
2	Acondicionar activo industrial	2.1	La confirmación del bloqueo de fuentes de energía cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	El chequeo de componentes del activo industrial corresponde con orden de trabajo y técnicas de mantenimiento preventivo
		2.3	La remoción de contaminantes de los componentes está acorde con tipo de activo industrial y orden de trabajo
		2.4	La aplicación de lubricantes corresponde con orden de trabajo y técnicas de lubricación
		2.5	El ajuste de piezas está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.6	El reemplazo de piezas está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.7	La activación de mandos corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.8	La asignación de parámetros está acorde con requerimientos operacionales y manual del fabricante
		2.9	La regulación de variables corresponde con requerimientos operacionales y manual del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de actividades de mantenimiento preventivo corresponde con procedimiento técnico y tipo de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		El manejo de herramientas y equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		5	1, 2		La organización del área de trabajo corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2	1, 2		La notificación de hallazgos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de mantenimiento preventivo de activos industriales: definición, metodologías, técnicas, características, procedimientos, recursos, técnicas de selección de insumos y materiales, programa de mantenimiento, permisos especiales de trabajo, técnicas de interpretación de documentación, técnicas de detección de fallas, protocolos de suspensión y notificación de contingencias, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, A1)
b. Área de trabajo de mantenimiento: concepto, componentes, métodos de delimitación, técnicas de señalización, de inspección y de limpieza, tipos de entorno, técnicas de comprobación de condiciones ambientales, especificaciones de orden de área de trabajo (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B5)
c. Orden de trabajo de mantenimiento preventivo: concepto, alcance, técnicas de interpretación y diligenciamiento (1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
d. Riesgos en actividades de mantenimiento: tipos, métodos de estimación, técnicas de mitigación (1.4)
e. Herramientas y equipos de mantenimiento: tipos, características, técnicas de manejo, técnicas de selección y alistamiento (1.8, B3)

f. Activos industriales: características, tipos, principios de funcionamiento, parámetros de operación, componentes, partes, fuentes de energía, técnicas de interpretación de planos eléctricos y mecánicos, hoja de vida, técnicas de inspección, manuales técnicos, técnicas de lectura de datos, técnicas de activación de mandos y de asignación de parámetros, técnicas de calibración, métodos de limpieza de componentes, procedimiento de ajuste y reemplazo de piezas, técnicas de lubricación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
g. Variables de funcionamiento de activos industriales: concepto, características, unidades de medida, sistemas y técnicas de medición, parámetros de conversión de unidades (2.7, 2.8, 2.9)
h. Gestión de la información: tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento, herramientas informáticas, protocolos de comunicación y notificación de hallazgos (D1, D2)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (2.3, 2.4, C1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso y manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, permisos de trabajo, tipos de riesgos, técnicas de trabajo en alturas y espacios confinados, técnicas de trabajo en altas y bajas temperaturas, características de pausas activas, reporte de incidentes y accidentes (1.5, 1.6, B1, B2, B4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de documentación de mantenimiento (1.1, 1.2)
		2. Valoración de condiciones del entorno de intervención (1.3, 1.4, D.1)
		3. Marcación de área de trabajo (1.5, 1.6, B.1, B.2, B.4, B.5, C.1)
		4. Alistamiento de insumos y recursos de mantenimiento preventivo (1.7, 1.8, 1.9, A.1, B.3, D.2)
		5. Inspección del activo industrial (2.1, 2.2, A.1, D.2)
		6. 6. Adecuación de componentes del activo industrial (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, C.1)
		7. Prueba de funcionamiento del activo industrial (2.7, 2.8, 2.9, D.1)
	De producto:	8. Registros de mantenimiento (2.2, 2.4, 2.6, D.1)
		9. Activo industrial en funcionamiento (2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de mantenimiento preventivo de activos industriales: definición, metodologías, técnicas, características, procedimientos, recursos, técnicas de selección de insumos y materiales, programa de mantenimiento, permisos especiales de trabajo, técnicas de interpretación de documentación, técnicas de detección de fallas, protocolos de suspensión y notificación de contingencias, normativa técnica (1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, A.1)	
	2. Activos industriales: características, tipos, principios de funcionamiento, parámetros de operación, componentes, partes, fuentes de energía, técnicas de interpretación de planos eléctricos y mecánicos, hoja de vida, técnicas de inspección, manuales técnicos, técnicas de lectura de datos, técnicas de activación de mandos y de asignación de parámetros, técnicas de calibración, métodos de limpieza de componentes, procedimiento de ajuste y reemplazo de piezas, técnicas de lubricación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	3. Variables de funcionamiento de activos industriales: concepto, características, unidades de medida, sistemas y técnicas de medición, parámetros de conversión de unidades Variables de funcionamiento de activos industriales: concepto, características, unidades de medida, sistemas y técnicas de medición, parámetros de conversión de unidades (2.7, 2,8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS VILLEGAS VERA	DIRECTOR DE COMISIÓN	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS ACIEM CAPÍTULO CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
LUIS EDUARDO GUTIÉRREZ CARRILLO	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	ASSETS MANAGEMENT AND MAINTENANCE MANAGEMENT PROFESSIONALS S.A.S	BARRANQUILLA
GUSTAVO ANTONIO SÁNCHEZ MEDINA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	CONSTRUCTORA ARIGUANI SAS	BOSCONIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
John Montoya Angel	INGENIERO MECÁNICO	JOHN MONTOYA ANGEL	SABANETA
BERNARDO IGNACIO NAVALES HERRERA	DIRECTOR	EDITORIAL TECNO EDITORES S.A.S.	MEDELLÍN
ALEXANDER ZABALA MENDOZA	LÍDER TECNOLÓGICO	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	MALAMBO
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR E INIVESTIGADOR - FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
ERWIN LÓPEZ MARTÍNEZ	DOCENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
RICARDO PÉREZ GRANADOS	DIRECTOR GENERAL	COMERCIALIZADORA INDUCOM S.A.S	MEDELLÍN
JHON EDINSON CUERO RODRÍGUEZ	INSPECTOR DE MANTENIMIENTO Y OBRA	DIMEN SOLUCIONES S.A.S	BUENAVENTURA
JAMER ALFONSO PERALTA SÁENZ	DIRECTOR GENERAL	ESCUELA DE FORMACIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA SAS	VALLEDUPAR

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
NELVAL INTERNACIONAL S.A	NELSON JOSELYN VALDERRAMA BANOY	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSULTOR INDEPENDIENTE	GONZALO RODRÍGUEZ GUERRERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS ACIEM CAPÍTULO CUNDINAMARCA	JUAN CARLOS VILLEGAS VERA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANRACI COLOMBIA	HUGO IGNACIO TORRES BAHAMÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	LUIS EDUARDO BENÍTEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	ÁLVARO ORLEY LÓPEZ MORALES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSTRUCCIONES Y TRACTORES S.A.	MARLON CARDONA LEDESMA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ESTILO INGENIERÍA	CARLOS HUMBERTO GAITAN CORDERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALICIA LARA AHUMADA	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño general de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias de la NSCL de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las denominaciones de las actividades claves de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inventariar bienes patrimoniales muebles con base en procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL			Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Caracterizar bienes culturales de acuerdo con método técnico y normativa	→	Inventariar bienes patrimoniales muebles con base en procedimientos técnicos y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inventariar patrimonio cultural inmueble de acuerdo con métodos y normativa			Código NSCL:	250602024
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 250602024 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Inventariar patrimonio cultural inmueble de acuerdo con método y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250602024	1	50602 - PATRIMONIO CULTURAL	Inventariar patrimonio cultural inmueble de acuerdo con método y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Caracterizar bienes culturales de acuerdo con método técnico y normativa	→	Inventariar patrimonio cultural inmueble de acuerdo con métodos y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de inventariado de bienes patrimoniales inmuebles	1.1	La constatación de antecedentes de bienes culturales inmuebles cumple con técnicas de investigación documental y normativa patrimonial
		1.2	La confirmación de fichas de inventariado cumple con técnicas de investigación documental y normativa patrimonial
		1.3	La selección de bienes inmuebles corresponde con características del bien cultural inmueble y clasificación tipológica
		1.4	La categorización de bienes inmuebles correponde con criterios de valoración y tipo de bien cultural

			inmueble
		1.5	La delimitación del área de inventariado está acorde con técnicas de ubicación geográfica y jurisdicción territorial
		1.6	El trazado de recorridos corresponde con características del área delimitada y contexto del bien cultural inmueble
		1.7	La localización de bienes inmuebles y recorridos corresponde con técnicas de georeferenciación y técnicas de representación cartográfica
		1.8	La estimación de recursos de inventariado corresponde con requerimientos técnicos y plan de inventario
		1.9	La definición de perfiles corresponde con requerimientos del inventario y manual de funciones
2	Caracterizar bienes patrimoniales inmuebles	2.1	La recolección de información primaria de bienes culturales inmuebles corresponde con ficha de inventario y técnica de indagación
		2.2	La captura de imágenes de inmuebles corresponde con técnicas de levantamiento fotográfico y requerimiento técnico
		2.3	La comprobación de técnica constructiva corresponde con tipo de inmueble y procedimiento técnico
		2.4	La descripción del inmueble corresponde con características físicas del bien y contexto patrimonial
		2.5	La conformación de lista preliminar de inmuebles está acorde con tipo de inmuebles y alcance del inventario
		2.6	La clasificación tipológica del bien corresponde con ficha de inventario y procedimiento técnico
		2.7	La determinación de valores del bien inmueble cumple con cartografia social y normativa patrimonial
		2.8	La definición de significados del bien inmueble cumple con metodología de valoración de atributos otorgados y normativa patrimonial
3	Gestionar resultados del inventario	3.1	La consolidación de información corresponde con requerimientos técnicos y metodologías de integración de datos
		3.2	La estructuración de informe de inventario cumple con técnicas de registro de información y normativa documental
		3.3	La incorporación de datos está acorde con requerimientos de información y ficha de inventarios
		3.4	La confirmación de información en el sistema cumple con prodecimiento técnico y normativa patrimonial
		3.5	La corroboración de acceso a productos de inventario corresponde con tipo de autorizaciones y objeto de uso
		3.6	La formulación de estrategias de divulgación corresponde con técnicas de concertación y metodologías de socialización
		3.7	La preparación de material de apoyo cumple con técnicas de diseño y requerimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con requerimientos técnicos y normativa
		2	1, 2, 3		La validación de información corresponde con procedimiento técnico y requisitos de seguridad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Patrimonio cultural inmueble: concepto, criterios de valoración, clasificación, conjuntos arquitectónicos y asentamientos urbanos, características, técnicas de identificación, antecedentes, tipos de fuentes bibliográficas documentales y de tradición oral (1.1, 1.2, D1)
b. Inventario de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, características, objetivos, aspectos organizativos, lineamientos legales, alcance, mapa de

actores, técnicas de concertación, parámetros de documentación, trabajo de campo, técnicas de valoración de inmuebles, metodologias de socialización de productos, principios de gesión de inventarios, tipos de recursos y apoyos logísticos (1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 3.7)
c. Clasificación tipológica de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, clases, criterios de agrupamiento, componentes, tipos de técnicas constructivas (1.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1)
d. Cartografía de inventario de bienes culturales inmuebles: concepto, técnicas de localización de bienes inmuebles, descripción de territorio, características, técnicas de representación, tipos de planchas cartográficas, técnicas de diseño de croquis, técnicas de ubicación de coordenadas planas, tipos de áreas de influencia, limites de áreas de inventario, técnicas de georeferenciación (1.3, 1.4, 1.5, 1.9, B1)
e. Diseño de recorridos: generalidades, características, tipos, criterios de trazo y representación,contexto de los bienes culturales inmuebles técnicas de ubicación cartográfica (1.6, 1.7, 2.1)
f. Criterios de valoración de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, tipos de valores patrimoniales, cartografía social, significación cultural, métodos de estructuración y consolidación de valores, componentes, tipos de objetivo del inventario (1.4, 1.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Levantamiento fotográfico de bienes inmuebles: tipos, técnicas de captura, tipos de perspectivas, técnicas de imagen, métodos de organización de imágenes, métodos de referenciación, registro e indexación fotográfica (1.7, 2.1, 2.2, 2.4, D1)
h. Gestión de información: tipos, características de informes, técnicas de recolección de información, clases de instrumentos de recolección, criterios de diligenciamiento, técnicas de presentación de informes, protocolo de cargue de información, protocolos de comunicación de novedades, sistema de información, tipos de material de divulgación (2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1, D2)
i. Equipos y herramientas de inventariado: tipo, especificaciones técnicas de operación y manejo, manuales de uso (2.2, 2.3, 2.4, B1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, características de equipos y elementos de protección personal, prácticas seguras, parámetros de uso de elementos de protección personal (2.1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones de inventario (1.1, 1.2, D.1)
		2. Determinación del alcance del inventario (1.3, 1.4, D.2)
		3. Ubicación de bienes inmuebles y recorridos (1.5, 1.6, 1.7)
		4. Cuantificación de recursos de inventariado y requerimientos de personal de apoyo (1.8, 1.9)
		5. Levantamiento de información bienes inmuebles (2.1, 2.2, 2.3, B.1, D.2)
		6. Organización de la información (2.4, 2.5, 2.6, D.1)
		7. Valoración patrimonial de bienes inmuebles (2.7, 2.8)
		8. Elaboración de informe final (3.1, 3.2, B.1)
		9. Cargue de información en aplicativo (3.3, 3.4, 3.5, D.1, D.2)
		10. Socialización de la información (3.6, 3.7)
	De producto:	11. Inventario de bienes culturales inmuebles (3.1, 3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Patrimonio cultural inmueble: concepto, criterios de valoración, clasificación, conjuntos arquitectónicos y asentamientos urbanos, características, técnicas de identificación, antecedentes, tipos de fuentes bibliográficas documentales y de tradición oral (1.1, 1.2, D.1)	
	2. Inventario de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, características, objetivos, aspectos organizativos, lineamientos legales, alcance, mapa de actores, técnicas de concertación, parámetros de documentación, trabajo de campo, técnicas de valoración de inmuebles, metodologias de socialización de productos, principios de gesión de inventarios, tipos de recursos y apoyos logísticos (1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 3.7)	
	3. Criterios de valoración de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, tipos de valores patrimoniales, cartografía social, significación cultural, métodos de estructuración y consolidación de valores, componentes, tipos de objetivo del inventario (1.4, 1.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	4. Levantamiento fotográfico de bienes inmuebles: tipos, técnicas de captura, tipos de perspectivas, técnicas de imagen, métodos de organización de imágenes, métodos de referenciación, registro e indexación fotográfica (1.7, 2.1, 2.2, 2.4, D.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAVIER VELASCO MOSQUERA	ARQUITECTO RESTAURADOR	JAVIER VELASCO MOSQUERA / INDEPENDIENTE	POPAYÁN

GENITH PATRICIA SALAZAR GONZÁLEZ	DOCENTE INVESTIGADORA DE PATRIMONIO	COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	POPAYÁN
LIBIA MARÍA PERAFÁN CAMPO	DOCENTE INVESTIGADORA DE PATRIMONIO	COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	POPAYÁN
GUIDO EUGENIO ENRÍQUEZ RUIZ	EXPERTO ARTE	GUIDO EUGENIO ENRÍQUEZ RUIZ / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
LIDA PATRICIA RIVERA PALOMINO	DOCENTE- ARQUITECTA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN	POPAYÁN
DINA MARÍA CAJAS PABÓN	EXPERTA EN INVENTARIOS PATRIMONIALES	DINA MARÍA CAJAS PABÓN / INDEPENDIENTE	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VANESSA ANGELICA ÁNGEL GARNICA	COORDINADORA ÁREA DE CONSERVACIÓN	MUSEO NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
HENRY NEIZA RODRÍGUEZ	RESTAURADOR	HENRY NEIZA RODRIGUEZ / INDEPENDIENTE	TUNJA
CIRO ORLANDO MÁRQUEZ SANABRIA	ARQUITECTO EXPERTO INVENTARIOS	CIRO ORLANDO MÁRQUEZ SANABRIA / INDEPENDIENTE	TUNJA
NANCY JANETH CAMACHO PÉREZ	DIRECTORA	FUNDACIÓN ESCUELA TALLER DE BOYACÁ	TUNJA
NICOLÁS MOLANO ÁVILA	MAESTRO EN TALLA DE MADERA	NICOLAS MOLANO AVILA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LYZ FARYDE ROJAS GUTIÉRREZ	ARQUITECTA MG. PATRIMONIO CULTURAL	LYZ FARYDE ROJAS GUTIÉRREZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
DIEGO FERNANDO MERA BRAVO	CONSULTOR ESPECIALISTA EN PATRIMONIO CULTURAL	DIEGO FERNANDO MERA BRAVO / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
LUZ MARINA ARDILA BARRAGÁN	JEFE DEPARTAMENTO TURISMO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
REINALDO VALENCIA VALDERRAMA	EXPERTO EN INVENTARIO DE PATRIMONIO	REINALDO VALENCIA VALDERRAMA / INDEPENDIENTE	CALOTO
MARCO ANTONIO RIVERA RODRÍGUEZ	RESTAURADOR DE IMÁGENES, PINTURA E HISTORIADOR	MARCO ANTONIO RIVERA RODRÍGUEZ / INDEPENDIENTE	SANTANDER DE QUILICHAO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	PRESIDENTE	POPAYÁN
CORPORACIÓN SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE POPAYÁN	ALFREDO PINZÓN FERNÁNDEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
JOSÉ IGNACIO ORTEGA VELASCO / INDEPENDIENTE	JOSE IGNACIO ORTEGA VELASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y CRECIMIENTO A ESCALA HUMANA	MYRIAM ESTHER VEGA LÒPEZ	DELEGATARIA	VALLEDUPAR
ANDRES JOSE VIVAS	ANDRÉS JOSE VIVAS SEGURA	DELEGATARIO	POPAYÁN
FUNDACIÓN DE DESARROLLO DE TEJIDO SOCIAL	ADELA HURTADO OROBIO	DELEGATARIA	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO FABRICIO LOPEZ MUNOZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en las evidencias requeridas	Se incluyeron nuevas evidencias de desempeño tanto directas como de producto y de conocimiento
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron los conocimientos acorde con las actividades clave y los criterios de desempeño específicos y generales
Cambio en criterios de desempeño específico	Todos los criterios de desempeño se ajustaron acorde con las nuevas actividaes clave y se incluyeron nuevas condiciones
Denominación de la actividad clave	Se reorganizaron las actividades clave y se incluyó una más con sus criterios de desempeño específicos y conocimientos relacionados

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inventariar plantaciones forestales de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares forestales			Código NSCL:	270301043
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270301043 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Inventariar especies forestales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN FORESTAL	Código Mesa	70301
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270301043	1	70301 - PRODUCCIÓN FORESTAL	Inventariar especies forestales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes y servicios eco sistémicos forestales de acuerdo protocolos técnicos y normativa → Cuantificar servicios forestales de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Inventariar plantaciones forestales de acuerdo con procedimientos técnicos y estándares forestales →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar condiciones de inventariado forestal	1.1	La valoración de objetivos del plan de inventario está acorde con requerimiento técnico y tipo de inventario
		1.2	La revisión del cronograma del plan de inventario está acorde con procedimiento técnico y tipo de inventario
		1.3	El ajuste del plan de inventario está acorde con procedimiento técnico y criterio técnico

		1.4	La determinación de puntos de muestreo cumple con protocolo de pruebas y técnicas de georeferenciación
		1.5	La selección del tipo de muestreo cumple con protocolo de pruebas y técnica estadística
		1.6	El cálculo del tamaño de la muestra cumple con protocolo de pruebas y técnica estadística
		1.7	La selección de equipos de medición corresponde con especificaciones técnicas y protocolo técnico
		1.8	El chequeo del funcionamiento de instrumentos de medición está acorde con manual de fabricante y especificaciones técnicas
		1.9	La comprobación de la calibración de equipos de medición está acorde con ficha técnica y requerimientos técnicos
2	Recolectar información del inventario	2.1	La ubicación de coordenadas geográficas está acorde con especificaciones técnicas y puntos de referencia
		2.2	El uso de tecnología geoespacial está acorde con especificaciones técnicas y análisis de datos espaciales
		2.3	La tipificación de especies está acorde con procedimiento técnico y parámetros dasométricos
		2.4	La verificación de presencia de especies invasoras está acorde con procedimiento técnico y características de la especie
		2.5	La estimación de volumen está acorde con procedimiento técnico y protocolos de muestreo
		2.6	La medición de variables forestales está acorde con procedimiento técnico y protocolos de muestreo
		2.7	El chequeo del estado de salud corresponde con especificaciones técnicas y estándares forestales
		2.8	La verificación del estado de vigor corresponde con criterio técnico y estándares forestales
		2.9	El registro del estado de la plantación cumple con especificaciones del sistema de información y estándares forestales
3	Documentar información del inventario	3.1	La recolección de resultados del inventario corresponde con protocolo técnico y estándares forestales
		3.2	La tabulación de resultados corresponde con protocolo técnico y estándares forestales
		3.3	La transcripción de resultados cumple con especificaciones del sistema de información y especificaciones técnicas
		3.4	La generación de informe del inventario está acorde con técnicas documentales y resultados del inventario
		3.5	La presentación de resultados corresponde con protocolo de comunicación y resultados del inventario
		3.6	La notificación de resultados corresponde con protocolo de comunicación y resultados del inventario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Inventarios forestales: concepto, tipos, características, métodos de conteo, tipos de ajuste, prácticas de manejo forestal, plan de inventario forestal (1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1)
b. Dendrometría: concepto, tipos, características, métodos y parámetros de medición, tipos de marcación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1)
c. Especies forestales: concepto, tipos y características dasométricas, clasificación taxonómica, parámetros de evaluación del estado de salud, prácticas de manejo sostenible, técnicas de medición de impacto ambiental (2.3, 2.4, 2.7, 2.8)
d. Gestión de información: técnicas de registro de datos, técnicas de análisis de información, técnicas de presentación de informes (2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)

e. Herramientas y equipos de medición: tipos, técnicas de uso y calibración, instrumentos de medición (1.7, 1.8, 1.9)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso, técnicas de ejecución de pausas activas, normativa (B1)
g. Tecnología geoespacial: sistemas de información geográfica, software de análisis de datos forestales, herramientas de navegación, fotogrametría y sensores remotos (2.1, 2.2)
h. Estándares de inventario forestal: guías nacionales e internacionales, requisitos de certificación, legislación forestal (2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2)
i. Muestreo: técnicas de estimación de parámetros poblacionales, métodos de muestreo, tamaño de la muestra, parcelas y transectos, protocolo de georreferenciación de puntos de muestreo, técnicas de mapeo, técnicas estadísticas (1.4, 1.5, 1.6, 3.2)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación del plan de inventario (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Estructuración del plan de muestreo (1.4, 1.5, 1.6, C1)
		3. Alistamiento de equipos de campo (1.7, 1.8, 1.9, B1)
		4. Caracterización del terreno (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1)
		5. Valoración de condiciones de la plantación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1)
		6. Consolidación de resultados del inventario (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		7. Emisión de resultados del inventario (3.4, 3.5, 3.6)
	De producto:	8. Informe de resultado del inventario (3.4, 3.5, 3.6, B1, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Inventarios forestales: concepto, tipos, características, métodos de conteo, tipos de ajuste, prácticas de manejo forestal, plan de inventario forestal 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1)	
	2. Muestreo: técnicas de estimación de parámetros poblacionales, métodos de muestreo, tamaño de la muestra, parcelas y transectos, protocolo de georreferenciación de puntos de muestreo, técnicas de mapeo, técnicas estadísticas (1.4, 1.5, 1.6, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS GUSTAVO BUITRAGO LOAIZA	LÍDER FORESTAL	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
CAMILO ALEJANDRO GAONA ROBLES	DIRECTOR DE PLANEACIÓN	SILVOTECNIA SAS	YARUMAL
DIEGO FERNANDO GUZMÁN MEJÍA	INGENIERO DE INVESTIGACIÓN	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
JORGE ANDRÉS GÓMEZ MEJÍA	LÍDER DE COSECHA	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
EDUAR STIVENS ORTIZ MOLINA	JEFE FORESTAL	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
WILLIAM DE JESÚS SILVA MAZO	INGENIERO FORESTAL	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA	JERICÓ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HERNANDO DELGADO MOLINA	DIRECTOR OPERATIVO	ECO GREEN VALLE S.A.S.	CALI
NEIFY CAROLINA GONZÁLEZ CALDERÓN	COORDINADORA FORESTAL	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
OSCAR EDUARDO PÉREZ NARVÁEZ	COORDINADOR FORESTAL	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
ROSA PAOLA MORALES JIMÉNEZ	DIRECTORA DE PROYECTOS	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA

ÁLVARO ARLEY CASTAÑO COLORADO	INGENIERO DE PLANEACIÓN	SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA	YUMBO
ADRIANA FEO ZAPATA	GERENTE	SURMADERAS JAFE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
REFORESTADORA INTEGRAL DE ANTIOQUIA S.A.	JAIME NICOLÁS ZEA MUÑOZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	MARTHA LUCÍA CASTAÑEDA FARFÁN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA MADERA	ADRIANA MARÍA PÉREZ GUZMÁN	DELEGATARIA	MEDELLÍN
SILVOTECNIA SAS	JERSAIN ORLANDO PARRA SIERRA	DELEGATARIO	ENVIGADO
CONSULTAS Y ASESORIAS FORESTALES S.A.S	ANDRÉS FELIPE CARACAS NÚÑEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se definieron criterios de desempeños específicos de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en criterios de desempeño generales	Se definieron criterios de desempeños generales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en conocimientos esenciales	Se definieron conocimientos esenciales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron las evidencias requeridas de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Denominación de la actividad clave	Se actualizaron las actividades claves de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Nombre de la NSCL	Se actualizó el nombre de la norma de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Investigar sobre las características, posibilidades de utilización y productividad de los suelos y aplicar los resultados al perfeccionamiento de las practicas y faenas agrícolas y silvícolas			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA			Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Organizar sistema de propagación de acuerdo con manual del cultivo y normativa	→	Investigar sobre las características, posibilidades de utilización y productividad de los suelos y aplicar los resultados al perfeccionamiento de las practicas y faenas agrícolas y silvícolas	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales	Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:

ANULADO

A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

ANULADO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Inyectar espumas de acuerdo con técnica de manufactura y especificaciones técnicas			Código NSCL:	220103078
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/04/2025
			X	Fecha de revisión:	28/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa	→	Adecuar material de acuerdo con procesos de manufactura y normativa	→	Inyectar espumas de acuerdo con técnica de manufactura y especificaciones técnicas	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de conformado	1.1	La homogenización de materias primas corresponde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		1.2	La regulación de temperatura de materias primas corresponde con procedimiento operativo y especificaciones técnicas
		1.3	El ajuste de proporciones de materias primas corresponde con manual de operación y especificaciones técnicas
		1.4	La regulación de tiempos de expansión y curado está acorde con procedimiento operativo y requerimientos de proceso de moldeo
		1.5	El despegado de pieza está acorde con técnica de manipulación de material y requerimientos de proceso de moldeo
		1.6	La extracción de pieza está acorde con técnica de manipulación de material y requerimientos de proceso de moldeo
		1.7	El apilado de piezas está acorde con técnica de manipulación de material y requerimientos de proceso

			de moldeo
		1.8	La medición de propiedades de espuma está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
		1.9	La revisión de piezas está acorde con procedimientos de inspección y ficha técnica del producto
2	Manejar equipos de moldeo	2.1	La ubicación de moldes corresponde con requerimientos de proceso de moldeo y ficha técnica del producto
		2.2	La aplicación de desmoldante corresponde con procedimientos de cuidado de moldes y requerimientos proceso de moldeo
		2.3	El precalentamiento de superficies corresponde con procedimientos de cuidado de moldes y requerimientos de proceso de moldeo
		2.4	La apertura y cierre de molde está acorde con técnicas de llenado y requerimientos de proceso de moldeo
		2.5	La conexión de sistemas está acorde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		2.6	El ajuste de parámetros está acorde con procedimientos de inspección y requerimientos de proceso de moldeo
		2.7	La dosificación de material está acorde con técnicas de llenado y requerimientos de proceso de moldeo
		2.8	El inicio y parada de equipo está acorde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La detección de imperfecciones está acorde con procedimiento de inspección y tipos de defectos
		2	1, 2		La corrección de imperfecciones está acorde con procedimiento operativo y tipos de defectos
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La limpieza del área de trabajo está acorde con técnicas de prevención de accidentes
		3	1, 2		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de excedentes está acorde con instrucción técnica e indicaciones de disposición
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registro de producción está acorde con procedimientos de registro y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La limpieza de moldes está acorde con manual de conservación y requerimientos del proceso de moldeo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Espumas y aditivos: tipos, características, propiedades, especificaciones y fichas técnicas, instrucciones de preparación, de manipulación y de conservación, hojas de seguridad de productos químicos (1.1, 1.2, 1.3, A1, A2)
b. Proceso de moldeo por inyección de reacción: técnicas, parámetros, variables y requerimientos de proceso, técnicas de manipulación de producto (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
c. Medidas y tolerancias: concepto, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición (1.8)
d. Técnicas de verificación: concepto, tipos, procedimientos de comprobación e inspección (1.9)
e. Moldes: tipos, características, manuales de operación y conservación, técnicas de aplicación de desmoldante y de llenado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, A2, E1)
f. Equipos de inyección de espumas: tipos, características, manual de operación, mantenimiento de primer nivel (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de prevención de accidentes, protocolos de bioseguridad y de reporte de incidentes, lineamientos de uso de elementos de protección personal, higiene postural, entornos de trabajo seguro (B1, B2, B3)
h. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de selección y separación de excedentes, criterios de recuperación de material (C1)
i. Órdenes de producción: técnicas de diligenciamiento de formatos y registro de información (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales y aditivos (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2)
		2. Desmoldeo de piezas (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, B3, C1, E1)
		3. Validación de especificaciones de pieza (1.8, 1.9, A2, D1)
		4. Preparación de moldes (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, A2, B2, B3, C1, E1)
		5. Accionamiento del equipo de inyección (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, D1)
	De producto:	6. Piezas moldeadas (1.9, A1)
		7. Registro de producción diligenciado (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de prevención de accidentes, protocolos de bioseguridad y de reporte de incidentes, lineamientos de uso de elementos de protección personal, higiene postural, entornos de trabajo seguro (B1, B2, B3)	
	2. Espumas y aditivos: tipos, características, propiedades, especificaciones y fichas técnicas, instrucciones de preparación, de manipulación y de conservación, hojas de seguridad de productos químicos (1.1, 1.2, 1.3, A1, A2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE ELIECER RIOS	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHOHAN STIVEN GARCÍA MARÍN	LÍDER LABORATORIO DE ESPUMAS DE POLIURETANO	INDUSTRIAS HACEB S.A.	MEDELLÍN
ALEXANDER BENÍTEZ OBANDO	OPERARIO DE INYECCIÓN DE ESPUMAS	MUMA S.A.S	LA ESTRELLA
YHOBANA CATALINA GONZÁLEZ PINEDA	ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA	MUMA S.A.S	LA ESTRELLA
LAURA CARDONA DE PLAZA	JEFE DE GESTIÓN HUMANA	MUMA S.A.S	LA ESTRELLA
MARCELA MENDOZA PÉREZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	MUMA S.A.S	LA ESTRELLA
SILVIO ANDRÉS SALAZAR MARTÍNEZ	DOCENTE ESPUMAS	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA/UPB	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIANA MUÑOZ GARCÉS	ASSOCIATE TECHNICAL SERVICE & DEVELOPMENT SCIENTIST	DOW QUÍMICA DE COLOMBIA S.A	BOGOTÁ D.C.
SILVIO ALBERTO OSPINA SALGADO	INVESTIGADOR CONSULTOR	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO. ICIPC	MEDELLÍN
GABRIEL FERNANDO PRIETO SARMIENTO	DOCENTE POLÍMEROS	UNIVERSIDAD EL BOSQUE	BOGOTÁ D.C.
NATALIA MOLINA HERRERA	REPRESENTANTE LEGAL - EXPERTA TÉCNICA	MOLINA HERRERA NATALIA / INPLASTIC & CNC	DOSQUEBRADAS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MADERABLES LA FORTUNA	HÉCTOR DARÍO RESTREPO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

S.A.S.	GUTIÉRREZ		
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	JUAN SEBASTIÁN OSORIO ZORRILLA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ / INDEPENDIENTE	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE LA MADERA	ADRIANA MARÍA PÉREZ GUZMÁN	PREISIDENTA	MEDELLÍN
MADERFORMAS S.A.S	LUIS ANTONIO DAZA SAAVEDRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GUZMAN VERGARA E HIJOS S EN C	LILIANA CONSUELO VERGARA ARROYO	DELEGATARIO	BARRANQUILLA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Jugar ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de enfoque			Código NSCL:	250801052
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física → Desarrollar programas deportivos según estándares técnicos y normativa → Jugar ajedrez de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de enfoque →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparación de condiciones físicas y mentales	1.1	La elongación de músculos corresponde con técnicas de calentamiento y relajación corporal
		1.2	La higiene postural corresponde con técnicas ergonómicas
		1.3	La alternancia de posiciones corresponde con dinámica corporal y coordinación motriz
		1.4	La alineación corporal corresponde con rutina de entrenamiento y parámetros de higiene postural
		1.5	La movilidad articular está acorde con ejercicios de entrenamiento corporal y técnicas de respiración
		1.6	El cambio de posturas está acorde con rutina de entrenamiento y parámetros de higiene postural

2	Estudiar patrones de juego	2.1	La comprobación de posiciones corresponde con estrategia técnicas y estilo de juego
		2.2	El cálculo de variantes corresponde con estrategias técnicas y nivel de juego
		2.3	La toma de decisiones corresponde con ventajas tácticas y nivel de juego
		2.4	La visualización de jugadas y posiciones está acorde con técnicas de análisis y tipo de táctica
		2.5	El estudio de partidas de referentes ajedrecísticos corresponde con técnicas de entrenamiento y estilo de juego
		2.6	La determinación de líneas principales y variantes corresponde con técnicas de entrenamiento y estilo de juego
		2.7	La detección de errores está acorde con reglamentación deportiva y estilo de juego
		2.8	La corroboración de partidas jugadas corresponde con reglamentación deportiva y estilo de juego
		2.9	La duración de partida de juego corresponde con rutina de entrenamiento y tipo de enfoque
3	Organizar rutina ajedrecística	3.1	El movimiento de piezas corresponde con principios estratégicos y tácticas técnicas
		3.2	La colocación de piezas corresponde con tácticas técnicas y estilo de juego
		3.3	La secuenciación de jugadas corresponde con reglamentación deportiva y estilo de juego
		3.4	La elección de apertura de partidas está acorde con estilo de juego y estrategia técnica
		3.5	La comparación de aperturas y finales de partidas corresponde con reglamentación y estilo de juego
		3.6	La anticipación de jugadas corresponde con estrategias y tácticas técnicas
		3.7	La precisión de desplazamiento corresponde con técnicas de entrenamiento y tácticas técnicas
		3.8	La combinación de ejercicios corresponde con técnicas de entrenamiento y enfoque técnico
		3.9	La variación de posibilidades de jugadas corresponde con estrategias y tácticas técnicas
4	Monitorear progreso de juego	4.1	La anotación de puntos corresponde con sistemas de competición y nivel de juego
		4.2	La ponderación de ejercicios resueltos está acorde con estrategia técnicas y nivel de juego
		4.3	La descripción de estadísticas está acorde con estrategias técnicas y parámetros de seguimiento de juego
		4.4	La medición de indicadores corresponde con sistema de competición y nivel de juego
		4.5	La repetición de patrones tácticos corresponde con estilo y nivel de juego
		4.6	La restricción de movimientos de oponente está acorde con reglamentación deportiva y nivel de juego
		4.7	El control de centro de tablero corresponde con reglamentación deportiva y nivel de juego
		4.8	El equilibrio de oportunidad de ataque corresponde con estrategias y tácticas técnicas
		4.9	La fijación de rango de juego corresponde con rutina de entrenamiento y tipo de enfoque

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El cambio de postura corporal corresponde con técnicas de ergonomía técnica de interpretación
		2	2, 3, 4		El control de emociones corresponde con técnicas de entrenamiento deportivo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	3, 4		El uso de aplicaciones digitales corresponde con técnicas de entrenamiento y tipo de herramienta tecnológica
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Teoría de entrenamiento corporal: concepto, técnicas de entrenamiento, tipos de ejercicios y rutinas, técnicas de relajación, técnicas de estiramiento, técnicas ergonómicas, técnicas de acondicionamiento físico, técnicas de respiración (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2)
b. Técnicas de coordinación corporal: conceptos, clases de coordinación, técnicas de movimiento corporal, segmentación corporal, tipos de ejercicios, técnicas de conciencia corporal, dinámica corporal (1.1, 1.4, 1.5, 1.6)
c. Ajedrez: concepto, parámetros técnicos, tipo de ventajas tácticas, características de jugadores, tipo de nivel de juego, patrones de juego, principios estratégicos, historia del ajedrez (2.1, 2.2, 2.3, 3.1)
d. Eventos ajedrecísticos: concepto, tipo de competencia, tipos de torneos, estructura de eventos de ajedrez, parámetros técnicos, reglamento de torneos y eventos de ajedrez, tipo de enfoque técnico (3.8, 4.2, 4.3, 4.9)

e. Jugador y competidor de ajedrez: concepto, tipo, características, tipo de nivel de juego, tipo de estilo de juego (2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3)
f. Reglamento deportivo y normativo de ajedrez: concepto, reglas de juego, sistema de clasificación, requerimiento técnico deportivo (2.7, 2.8, 2.9, 3.4, 3.5)
g. Sistema de competición: concepto, tipos, técnicas, parámetros de puntuación, parámetros de elegibilidad (2.9, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
h. Métodos de entrenamiento de ajedrez: tipo, características, métodos de entrenamiento, tipos de indicadores de progreso de jugadores, técnicas de análisis, tipos de metodologías de didácticas de ajedrez, parámetros de uso de aplicaciones digitales (2.4, 2.5, 3.7, 3.8, 3.9, 4.7, 4.8, E1)
i. Técnicas de entrenamiento ajedrecístico: concepto, tipos, elementos, características, tipo de estrategias y tácticas técnicas (2.2, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, 4.7, 4.8)
j. Formatos y documentos de ajedrez: concepto, tipo, parámetros de registros de resultados (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, principios, protocolos de bioseguridad, técnicas de ergonomía, elementos de protección (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento corporal (1.1,1.2,1.3)
		2. Posicionamiento de segmentación corporal (1.4,1.5,1.6,B1)
		3. Evaluación de posiciones de jugadas de ajedrez (2.1,2.2,2.3,2.4,B.2)
		4. Resolución de ejercicios de táctica (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9)
		5. Estructuración de piezas de ajedrez (3.1,3.2,3.3,B.2)
		6. Dominio de partidas de ajedrez (3.4,3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,B.1,E.1)
		7. Registro de partidas jugadas (4.1,4.2,4.3,4.4,,B.2)
		8. Materialización de partidas (4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,E.1)
	De producto:	9. Simultánea de ajedrez (2.5,3.3,4.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de competición: concepto, tipos, técnicas, parámetros de puntuación, parámetros de elegibilidad (2.9,4.1,4.4,4.5,4.6,4.7)	
	2. Métodos de entrenamiento de ajedrez: tipo, características, métodos de entrenamiento, tipos de indicadores de progreso de jugadores, técnicas de análisis, tipos de metodologías de didácticas de ajedrez, parámetros de uso de aplicaciones digitales (2.4, 2.5,3.7,3.8,3.9,4.7,4.8,E.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SHIRLEY CASTILLO SÁNCHEZ	DOCENTE DE AJEDREZ	COLEGIO SAN JORGE DE INGLATERRA SAS	BOGOTÁ D.C.
GERMÁN DARÍO UNIVIO SÁNCHEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ MENTES BRILLANTES COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
MAURICIO RÍOS PARRA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
FAIBER DUVIAN LOTERO CORREA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
JORGE ARBEY TOBAR DEJESÚS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FUNDACIÓN ACADEMIA DE AJEDREZ YEIKA	POPAYÁN
ÓSCAR ROBERTO NEIRA MARTÍNEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	ACADEMIA DE AJEDREZ MILLENNIALS CHESS	IBAGUÉ
ANA MILENA OÑATE VIDAL	ENTRENADORA DE AJEDREZ	FUNDACIÓN EDUCATIVA CERREJÓN	ALBANIA
NOLBERTO CARVAJAL MUÑOZ	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDINSON ACOSTA POLO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DEL ATLÁNTICO	MALAMBO
ANDRÉS CAMILO VIZCAÍNO	AUXILIAR INSTITUTO	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO

BERRIO			
JULIANA CAICEDO ANQUILA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL DE AJEDREZ	GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA/ INDEPENDIENTE	MALAMBO
VALENTINA RUÍZ JARABA	AJEDRECISTA PROFESIONAL CAMPEONA NACIONAL DE AJEDREZ	VALENTINA RUÍZ JARABA	MALAMBO
RAÚL ALBERTO ARRIETA HERRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO ENTRENADOR	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JAIME ANTONIO FERIS CARRASCAL	ENTRENADOR INSTRUCTOR JUGADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ CAPABLANCA	BARRANQUILLA
DANIEL DAVID VILORIA GARCIA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ OLAYA	BARRANQUILLA
WILLIAN JOSÉ CASTILLEJO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ PARQUE CENETENARIO	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS SOTO CONSUEGRA	ING QUIMICO, ARBITRO INTERNACINAL D AJEDREZ JUGADOR, ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ BARANOA	BARANOA
VICTOR ARLEY OBANDO ACOSTA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JHON ALEXANDER RESTREPO MOLINA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	LA ESTRELLA
ESTEBAN VALDERRAMA QUINCENO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JENNY ASTRID CHIRIVI CASTEBLANCO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HENRY JHONADER PANESSO RIVERA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUIS FELIPE FRANCO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE TRACO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HARVEY ZAPATA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS ZAPATA	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	BELLO
NORBEY RODRÍGUEZ	ENTENADOR DE AJEDREZ DIRECTOR EJCUTIVO LIGA	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DAVID ROGELIO BETANCOURT	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO
ABELARDO GUTIERREZ NAVAS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO AJEDREZ INTEGRAL	CALI
DANIEL ROSALES SARRI	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INSTITUTO DE DEPORTES DEL VALLE	CALI
YAMIT VELÁSQUEZ ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ, REPRESENTANTE LEGAL	ENTRENADOR CLUB DE AJEDREZ DE RESTREPO VALLE	RESTREPO
JUAN ESTEBAN CRUZ AZCARATE	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DEPORTISTA	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ALFONSO NARANJO	DIRECTOR EJECUTIVO MAESTRO AJEDREZ	METALIZACIONES TÉCNICAS TIBBLE SAGER S.A.S.	CALI
MIGUEL ALEJANDRO SIMANCAS MARADEIS	ENTRENADOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL	CLUB DE AJEDREZ GRANDES TALENTOS	JAMUNDÍ
JULIO CESAR GÓMEZ TOLEDO	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LUCY YANETH JAIMES FLOREZ	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
WILSON GUILLERMO PALENCIA MORALES	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JAVIER AUGUSTO ORTIZ PÉREZ	ENTRENADOR, ARBITRO, JUGADOR, ORGANIZADOR.	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	SAN GIL
PABLO ALEXANDER RUIZ AGUILAR	PRESIDENTE, ENTRENADOR, ARBITRO, DOCENTE, JUGADOR	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JUAN PABLO CARDENAS ANGARITA	DOCENTE Y ENTRENADOR	CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO UDI	BUCARAMANGA

DANIEL ROMERO ARIAS	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	DANIEL ROMERO ARIAS	BUCARAMANGA
JAVIER ADOLFO CRUZ ALZATE	PRESIDENTE ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ELOY CARDENAS BRICEÑO	ENTRENADOR, PROFESOR INSTRUCTOR JUGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	MEDELLÍN
EMILIO CARO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	EMILIO CARO	MEDELLÍN
CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	MEDELLÍN
CARLOS CORREA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS CORREA	MEDELLÍN
FERNANDO ANTONIO PINEDA CALVO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ	RESTREPO
DAVID ROGELIO BETANCUR GIRALDO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO
ALFONSO NARANJO	DIRECTOR EJECUTIVO MAESTRO AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DEL VALLE	CALI
ANDRÉS CAMILO VIZCAÍNO BERRIO	AUXILIAR INSTITUTO	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE MALAMBO	MALAMBO
EDUARDO ANTONIO MIRANDA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	EDUARDO ANTONIO MIRANDA / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
JULIANA CAICEDO ANQUILA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE MALAMBO	MALAMBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN GREMIAL DE ADMINISTRADORES DEPORTIVOS DE COLOMBIA	FREDDY GIOVANNI SOLANO VILLAMIZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO

		CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Juzgar preparación de bebidas de café según especificaciones técnicas y normativa técnica			Código NSCL:	270405088
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Cultivar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Juzgar preparación de bebidas de café según especificaciones técnicas y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar revisión de parámetros de higienización y tueste	1.1	La ratificación de aseo del área de preparación cumple con criterios técnicos y normativa técnica
		1.2	La comprobación de revisión de estado de equipos y elementos de preparación está acorde con método de inspección y criterios técnicos
		1.3	La corroboración de condiciones de inocuidad de elementos de preparación corresponde con criterios técnicos y especificaciones técnicas
		1.4	La constatación de selección de calidad de café corresponde con criterios técnicos y especificaciones técnicas
		1.5	La confirmación de nivel de tueste de café a preparar corresponde con especificaciones técnicas y requerimiento de bebida
		1.6	El chequeo de molienda de café corresponde con especificaciones técnicas y requerimiento de bebida

2	Supervisar preparación de bebida de café	2.1	El aseguramiento de método de filtrado corresponde con criterios técnicos y especificaciones técnicas
		2.2	El chequeo de toma y descarga de agua cumple con parámetros de calidad y método de filtrado
		2.3	La constatación de monitoreo de temperatura de agua corresponde con método de preparación y criterios técnicos
		2.4	La dosificación de café está acorde con método de filtrado y requerimiento de bebida
		2.5	La ratificación de vertimiento de café corresponde con procedimiento técnico y método de preparación
		2.6	La confrontación de adición de agua corresponde requerimientos técnicos y método de preparación
		2.7	El cerciorado de homogenización de bebida está acorde con procedimiento técnico y método de preparación
		2.8	La comparación de tiempo de preparación está acorde con criterios técnicos y requerimiento de bebida
		2.9	El seguimiento de secuencia de pasos de preparación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
3	Evaluar desarrollo de preparación de bebida de café	3.1	La corroboración de trasvasado está acorde con técnica de inspección y requerimiento de bebida
		3.2	La definición de análisis sensorial cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		3.3	La emisión de conceptos de evaluación está acorde con instrumento de evaluación y método de preparación de bebida
		3.4	El diligenciamiento de instrumentos de evaluación está acorde con criterios técnicos y método de preparación de bebida

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El seguimiento de disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de variables de preparación de bebidas de café corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de gestión de la información
		2	1, 3		El reporte de actividades de evaluación corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Áreas de preparación de bebidas de café: criterios técnicos, técnicas de barrido y de lavado, criterios de higiene, parámetros de inocuidad de área (1.1)
b. Elementos de preparación de bebidas de café: tipos, características, clases de equipos, criterios de aseo, especificaciones técnicas, parámetros de inocuidad de elementos, criterios técnicos (1.2, 1.3)
c. Variables de tueste de café de preparación de bebidas: tipos, características, calidades de café, condiciones de grado de tueste, de temperatura, de tiempo, especificaciones técnicas, requerimientos del producto (1.4, 1.5, 1.6)
d. Proceso de prueba de preparación de bebidas de café: técnicas de preparación, método de filtrado, condiciones de temperatura y de regulación de agua, condiciones de dosificación de café, características de evaluación sensorial, parámetros de vertimiento de agua, normativa técnica, especificaciones de calidad, muestras de preparación de bebidas, criterios técnicos, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Método de valoración de preparación de bebidas de café: tipos, características, tiempos, pasos, prueba visual, prueba sensorial, técnica de vertido, formulario de evaluación, tabla de escala de rangos de evaluación, criterios técnicos, especificaciones técnicas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso de elementos de protección personal, normativa de seguridad y salud en el trabajo (B1)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos de catación de café, técnica de disposición de residuos (C1)
h. Gestión de la información: tipos de novedades, parámetros de diligenciamiento, parámetros de reporte de actividades (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de alistamiento de área y elementos de preparación (1.1,1.2,1.3,B1,D1,D2)
		2. Corroboración de validación de tueste y molido de café (1.4,1.5,1.6,C1)
		3. Inspección de proceso de filtrado (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,C1,D1)
		4. Valoración de momentos de preparación (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9)
		5. Prueba sensorial de bebida de café (3.1,3.2)
		6. Calificación de proceso de preparación de bebida de café (3.3,3.4,D2)
	De producto:	7. Registro de control de preparación de bebidas de café (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 3.4, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Elementos de preparación de bebidas de café: tipos, características, clases de equipos, criterios de aseo, especificaciones técnicas, parámetros de inocuidad de elementos, criterios técnicos (1.2, 1.3)	
	2. Variables de tueste de café de preparación de bebidas: tipos, características, calidades de café, condiciones de grado de tueste, de temperatura, de tiempo, especificaciones técnicas, requerimientos del producto (1.4, 1.5, 1.6)	
	3. Proceso de prueba de preparación de bebidas de café: técnicas de preparación, método de filtrado, condiciones de temperatura y de regulación de agua, condiciones de dosificación de café, características de evaluación sensorial, parámetros de vertimiento de agua, normativa técnica, especificaciones de calidad, muestras de preparación de bebidas, criterios técnicos, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	
	4. Método de valoración de preparación de bebidas de café: tipos, características, tiempos, pasos, prueba visual, prueba sensorial, técnica de vertido, formulario de evaluación, tabla de escala de rangos de evaluación, criterios técnicos, especificaciones técnicas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FELIPE EUGENIO TORO OSORIO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / FELIPE EUGENIO TORO OSORIO	MANIZALES
PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	MANIZALES
CONSUELO AGUDELO TABARES	BARISTA	INDEPENDIENTE / CONSUELO AGUDELO TABARES	MANIZALES
LEONARDO HENAO QUINTERO	INSTRUCTOR CAFÉ ENCC y PCC	INDEPENDIENTE / LEONARDO HENAO QUINTERO	MANIZALES
CESAR AUGUSTO OSORIO URIBE	CONSULTOR	INDEPENDIENTE / CESAR AUGUSTO OSORIO URIBE	NEIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
BERNARDO SÁNCHEZ TANGARIFE	GERENTE ASOCIACIÓN	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFE ESPECIAL Y OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS DE FRESNO TOLIMA	FRESNO
JOSÉ DANIEL ÁLVAREZ SÁNCHEZ	CATADOR-TOSTADOR	JOSE DANIEL ALVAREZ SANCHEZ	ANDES
JUAN SEBASTIÁN GÓMEZ OCAMPO	CATADOR-TOSTADOR	JUAN SEBASTIÁN GOMÉZ OCAMPO	SEVILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA	BEATRIZ CASTAÑO DUQUE	DELEGATARIO	MANIZALES
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
ASOCIACION ALMENDRAS DEL MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE PITALITO	JUAN CAMILO RENGIFO MENESES	DELEGATARIO	PITALITO
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL Y ORGÁNICOS DEL CORREGIMIENTO CASITAS DE ABREGO NORTE DE SANTANDER	EDUARD LINDARTE CELIS	DELEGATARIO	ÁBREGO
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO
JAVIER MURGUEITO	JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	PRESIDENTE DE MESA	NEIVA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Laminar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración			Código NSCL:	230101331
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector → Tratar personas de acuerdo con normativa de salud → Restaurar la funcionalidad según condición clínica y manuales de atención → Laminar dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer molde de dispositivo ortésico y protésico	1.1	El posicionamiento del molde positivo está acorde con técnicas de fijación
		1.2	El apriete del molde positivo corresponde con técnicas de fijación
		1.3	La aplicación de materiales blandos está acorde con características del usuario
		1.4	La colocación de capas de recubrimiento está acorde con técnicas de aplicación de fibra y técnicas de aislamiento de molde positivo
		1.5	El templado de capas de recubrimiento corresponde con técnicas de aplicación de fibra
		1.6	El sellado de capas de recubrimiento está acorde con técnicas de aislamiento de molde positivo
		1.7	La fijación de componentes adicionales corresponde con características del usuario
		1.8	El acople de refuerzos estructurales está acorde con características del usuario y técnicas de

			aplicación de fibra
		1.9	La sujeción de la capa externa de recubrimiento está acorde con técnicas de aislamiento de molde positivo
2	Acondicionar equipos y materiales de laminado	2.1	La comprobación de conexiones corresponde con técnicas de inspección
		2.2	La graduación de la presión negativa está acorde con técnicas de aislamiento de molde positivo y manual técnico del equipo
		2.3	La constatación de la presión negativa corresponde con técnicas de inspección y manual técnico del equipo
		2.4	La medición de materiales de recubrimiento corresponde con técnicas de medición y características del usuario
		2.5	El corte de materiales de recubrimiento está acorde con técnicas de manipulación de materiales de laminado y técnicas de uso de herramientas
		2.6	El termosellado de materiales de recubrimiento corresponde con técnicas de manipulación de materiales de laminado y técnicas de uso de equipos
		2.7	El cálculo de la proporción de sustancias químicas está acorde con técnicas de medición y técnicas de preparación de materiales de laminado
		2.8	El pesaje de sustancias químicas corresponde con técnicas de preparación de materiales de laminado y técnicas de uso de equipos
		2.9	La mezcla de sustancias químicas está acorde con tipo de materiales de laminado y técnicas de preparación
3	Obtener dispositivo ortésico y protésico	3.1	El vertimiento de resina corresponde con técnicas de aplicación de resina y técnicas de manipulación de materiales de laminado
		3.2	La distribución de resina está acorde con técnicas de aplicación de resina y técnicas de manipulación de materiales de laminado
		3.3	El trazado de líneas de corte corresponde con técnicas de desmoldado y características del usuario
		3.4	El corte del dispositivo está acorde con técnicas de manipulación de materiales de laminado y técnicas de uso de herramientas
		3.5	El retirado del dispositivo corresponde con técnicas de desmoldado
		3.6	La remoción del exceso de materiales corresponde con técnicas de desbastado y pulido
		3.7	El afinado de bordes está acorde con técnicas de biselado y técnicas de uso de herramientas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El manejo de equipos corresponde con tipo de equipo y manuales técnicos
		2	1, 2, 3		El uso de herramientas está acorde con tipo de herramienta y técnicas de uso
		3	2, 3		El control del tiempo de catalizado está acorde con técnicas de preparación y técnicas de manipulación de materiales de laminado

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Formato de valoración técnica: características del usuario, dimensiones antropométricas del usuario, características de adaptaciones, tipos de observaciones (1.3, 1.7, 1.8, 2.4, 3.3)
b. Metodología de laminado: concepto, técnicas de aislamiento de molde positivo, técnicas de aplicación de fibra, técnica de aplicación de resina, técnicas de desmoldado (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5)
c. Materiales de laminado: tipos, características, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, E3)

d. Equipos y herramientas: tipos, características, manuales técnicos, técnicas de uso (2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8, 3.4, 3.7, E1, E2)
e. Metodología de control de calidad: técnicas de inspección, técnicas de medición, técnicas de pesaje (2.1, 2.3, 2.4, 2.7)
f. Metodología de finalización: técnicas de corte, técnicas de fijación, técnicas de desbastado, técnicas de pulido, técnicas de biselado (1.1, 1.2, 3.6, 3.7)
g. Gestión de la información: concepto, parámetros (D1)
h. Normativa ambiental: concepto, técnicas de manejo de residuos (C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Prensado de molde positivo (1.1,1.2,B1,E1)
		2. Recubrimiento de molde positivo (1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,B2,C1,D1,E2)
		3. Activación de equipo de succión (2.1,2.2,2.3,B1,E1)
		4. Alistamiento de materiales de recubrimiento (2.4,2.5,2.6,B2,E2)
		5. Preparación de sustancia de relleno (2.7,2.8,2.9,C1,D1,E1,E3)
		6. Impregnado de capas de recubrimiento (3.1,3.2,B1,D1,E3)
		7. Desmoldado de dispositivo (3.3,3.4,3.5,B2)
		8. Finalización de dispositivo (3.6,3.7,C1,E1,E2)
	De producto:	9. Ficha técnica (1.2, 1.5, 2.9, 3.3)
		10. Bolsa de laminación (2.4, 2.5, 2.6)
		11. Dispositivo ortésico y protésico (1.5, 1.6, 2.3, 3.1, 3.2, 3.6, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Metodología de laminado: concepto, técnicas de aislamiento de molde positivo, técnicas de aplicación de fibra, técnica de aplicación de resina, técnicas de desmoldado (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5)	
	2. Materiales de laminado: tipos, características, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, E3)	
	3. Equipos y herramientas: tipos, características, manuales técnicos, técnicas de uso (2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8, 3.4, 3.7, E1, E2)	
	4. Metodología de finalización: técnicas de corte, técnicas de fijación, técnicas de desbastado, técnicas de pulido, técnicas de biselado (1.1, 1.2,3.6, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ALBERTO ROMERO GUTIERREZ	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALLISON DANIELA CHÁVEZ SARMIENTO	ORTOPROTESISTA ISPO	CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ARMANDO TOVAR	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	SOLUCIONES DE REHABILITACION INTEGRAL SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DARÍO MARTÍNEZ	TECNÓLOGO EN ORTÉSIS Y PROTÉSIS	PRORTHOPEDICS LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUADALUPE BEATRIZ AVELAR VILLALTA	DIRECTORA TÉCNICA ORTÉSIS Y PRÓTESIS	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
LAURA VIVIANA NIÑO CRUZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
HEMBER ALEXANDER BARRAGÁN CARUCI	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
JOHN JAIME VARELA ESTRADA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI

	/ REPRESENTANTE LEGAL		
GERARDO ZAMBRANO JARAMILLO	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
REMBERTO QUIÑONES	TÉCNICO ORTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
CARLOS ABEL CAICEDO RAMÍREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
MAICOL ISIDRO ORJUELA GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ORTOMED	BARRANQUILLA
NILSON ARIEL SERRANO ÁLVAREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS BAYONA GUZMÁN	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
EDISSON DURÁN AMADO	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA
JUAN DE JESÚS GAMBOA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
JAIME JAIMES GAMBOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICOS NUEVA GENERACIÓN SAS	BUCARAMANGA
CRISTÓBAL PABÓN JAIMES	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CARLOS ALBERTO HENAO PASACHOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CÉSAR AUGUSTO MANTILLA VARGAS	AUXILIAR TÉCNICO	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Laminar pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de recubrimiento			Código NSCL:	220102001
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220102001 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Laminar pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de recubrimiento.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102001	2	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Laminar pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de recubrimiento

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa	→	Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa	→	Procesar materiales compuestos de acuerdo con técnicas de manufactura	→	Laminar pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de recubrimiento	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de laminación	1.1	La selección de herramientas está acorde con tipo de molde y técnicas de laminación
		1.2	El chequeo de características de elementos está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.3	El acople de partes y accesorios está acorde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		1.4	La cuantificación de cantidades está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.5	El mezclado de insumos está acorde con técnicas de laminación y ficha técnica

		1.6	La homogeneización de insumos está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.7	La remoción de residuos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		1.8	El enjuague de molde está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
2	Tratar superficie del molde	2.1	La aplicación de cera está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.2	El brillado del molde está acorde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		2.3	El esparcido de resina corresponde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		2.4	La impregnación de fibra de vidrio corresponde con procedimiento técnico y técnicas de laminado
		2.5	La compactación de fibra de vidrio está acorde con técnicas de aplicación y técnicas de laminado
		2.6	La medición de temperatura ambiente corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.7	La estimación del tiempo de curado corresponde con ficha técnica y procedimiento técnico
		2.8	El desmolde de pieza laminada está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.9	La constatación de recubrimiento corresponde con técnicas de inspección y tipo de pieza

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos corresponde con técnicas de diligenciamiento y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de laminación: tipos, partes, accesorios, características, manuales de fabricación, técnicas de manipulación, técnicas de calibración (1.1, 1.2, 1.3, B1)
b. Moldes: tipos, técnicas de manipulación, métodos de protección, métodos de desmoldeo, técnicas de limpieza (1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.8)
c. Insumos: concepto, características, tipos, fichas técnicas, técnica aplicación, técnica de almacenamiento, procedimiento de esparcido, método de conservación, métodos de preparación, de mezcla y de homogeneización (1.4, 1.5, 1.6, B1)
d. Proceso de laminación: concepto, parámetros, técnicas de aplicación, técnicas de acabados, técnicas de aspersión, tipos de reactivo, técnicas de control de temperatura (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, C1)
e. Proceso de curado: concepto, parámetros, procedimiento, técnica de aspersión, técnicas de estimación del tiempo (2.7)
f. Gestión de información: conceptos, características, técnicas de diligenciamiento, tipo de formato, registros (1.7, 2.9, D1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
h. Normativa ambiental: conceptos, tipología, técnicas de manejo de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas de laminación (1.1, 1.2, 1.3, B.1)
		2. Preparación de la mezcla (1.4, 1.5, 1.6, C.1)
		3. Limpieza del molde (1.7, 1.8, D.1)
		4. Encerado del molde(2.1, 2.2, B.1)
		5. Recubrimiento de pieza (2.3, 2.4, 2.5, C.1)
		6. Seguimiento de variables (2.6, 2.7)
		7. Verificación de acabados (2.8, 2.9, D.1)
	De producto:	8. Pieza terminada (2.8, 2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de laminación: concepto, parámetros, técnicas de aplicación, técnicas de acabados,	

	técnicas de aspersión, tipos de reactivo, técnicas de control de temperatura (2.3, 2.4, 2.5, 2.6 B.1, C.1)
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (B.1)
	3. Normativa ambiental: conceptos, tipología, técnicas de manejo de residuos, técnicas de disposición de residuos (C.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	TOCANCIPÁ
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	DIRECTOR TÉCNICO DE MARKETING	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO LUIS RESTREPO RESTREPO	DIRECTOR DE PROYECTOS	NOVASUIN SAS	MEDELLÍN
NÉSTOR ALFREDO BELTRÁN MACIAS	JEFE DE PRODUCCIÓN	PERFIGLAS LTDA	MOSQUERA
KAMELL JOSÉ LEÓN PEÑARANDA	JEFE DE PRODUCCIÓN	WHOLPHIN BOATS	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TANK TECH S.A.S	EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	DELEGATARIO	TOCANCIPÁ
NOVASUIN SAS	SANDRA QUICENO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	JORGE ARTURO TORRES PEMBERTI	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	MARÍA JOSÉ ISAZA BAQUERO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO

		CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se actualiza la redacción de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza las evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los nombres de las actividades clave de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Laminar vidrio de seguridad de acuerdo con procedimientos técnicos y especificaciones			Código NSCL:	220102014
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa → Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa → Procesar materiales cerámicos de acuerdo con técnicas de manufactura → Laminar vidrio de seguridad de acuerdo con procedimientos técnicos y especificaciones →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de laminación	1.1	La elección de la lámina de vidrio corresponde con ficha técnica y orden de producción
		1.2	La fijación de la lámina de vidrio corresponde con protocolos de seguridad y método de traslado
		1.3	La operación de comandos de equipos corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		1.4	El despeje de la zona de trabajo está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		1.5	La implementación de ventosas está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		1.6	La acomodación de la lámina de vidrio corresponde con procedimiento técnico y zona de trabajo
2	Adecuar lámina de vidrio	2.1	La comprobación de estado de la lámina de vidrio está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.2	La remoción de partículas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.3	El desengrasado de superficie corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza

		2.4	La selección de material polivenil corresponde con orden de producción y ficha técnica
		2.5	El corte del polivenil corresponde con técnicas de corte y procedimiento técnico
		2.6	El extendido del polivenil corresponde con tipo de lámina de vidrio y procedimiento técnico
		2.7	La colocación de la protección del polivenil corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
3	Terminar pieza de vidrio	3.1	El chequeo de temperatura térmica del horno está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		3.2	La estimación del tiempo de laminación corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		3.3	La aplicación de calor corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		3.4	El pulido de superficie está acorde con procedimiento técnico y técnicas de acabado
		3.5	La corrección de acabados está acorde con procedimiento técnico y técnicas de acabado
		3.6	El perfilado de contornos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de reparación
		3.7	El cotejo de características del producto terminado está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		3.8	El etiquetado del producto terminado está acorde con procedimiento técnico y orden de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con orden de producción y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de laminación: concepto, condiciones, manejo de polivenil, procedimiento de técnico, parámetros de corte, técnicas de corte, zona de trabajo (2.5, 2.6, 2.7)
b. Formatos: tipos, técnicas de rotulado de productos, procedimiento de diligenciamiento de lista de chequeo, orden de producción (3.8, D1)
c. Insumos de laminación: concepto, tipos de materiales, propiedades, ficha técnica, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (2.4, 2.5)
d. Vidrio: tipos, características, tipos de defectos, técnicas de limpieza, técnicas de manipulación y de fijación, métodos de traslado, procedimiento de remoción de partículas, ficha técnica (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, B1)
e. Medidas: unidades, elementos de medición, métodos de conversión de unidades, técnicas de manejo de instrumentos de medición, dimensiones, técnicas de control de temperatura (1.5, 2.5, 3.1, 3.5)
f. Métodos de acabados de vidrio: concepto, procedimiento de corrección, procedimiento de perfilado, procedimiento técnico, técnicas de estimación del tiempo, métodos de aplicación de calor (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
g. Maquinaria y equipos de laminación: tipos, características, manual de fabricante, técnicas de manipulación, ficha técnica, recomendaciones de seguridad, técnica de configuración (1.3, 1.5, 1.6)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgo, protocolos de seguridad, técnicas de higiene y seguridad industrial (1.4, B1)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos, protocolos de manejo de residuos de vidrio (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Transporte de la lámina de vidrio (1.1, 1.2, 1.3, B.1)
		2. Ubicación de la lámina de vidrio (1.4, 1.5, 1.6)
		3. Limpieza de la lámina de vidrio (2.1, 2.2, 2.3, B.1, C.1, D.1)
		4. Instalación del polivenil (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
		5. Control de parámetros de laminación (3.1, 3.2, 3.3)

		6. Acabado de la pieza de vidrio (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B.1, C.1, D.1)
	De producto:	7. Pieza laminada (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
		8. Formatos de laminación de vidrio diligenciados (3.7, 3.8, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de laminación: concepto, condiciones, manejo de polivenil, procedimiento de técnico, parámetros de corte, técnicas de corte, zona de trabajo (2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgo, protocolos de seguridad, técnicas de higiene y seguridad industrial (1.4, B1))	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos, protocolos de manejo de residuos de vidrio (C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE HELÍ PÁEZ FAJARDO	AUDITOR DE CALIDAD	VITRO COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
REINALDO AYOLA RESTREPO	GESTOR DE PROCESO PRODUCTIVO	AMERICAN GLASS PRODUCT	BOGOTÁ D.C.
YOHAN DAVID VELÁSQUEZ GANTIVA	OPERARIO	AMERICAN GLASS PRODUCT	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON PUENTE MÁRQUEZ	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y PRODUCCIÓN	VITELCO	COPACABANA
DIEGO FERNANDO SÁNCHEZ CASTAÑEDA	JEFE DE PRODUCCIÓN	VIDRIOS Y CRISTALES TEMPLADOS SAS	IBAGUÉ
GIOVANNY PEÑA ESPITIA	JEFE DE PRODUCCIÓN	DELTAGLASS	COTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	MARÍA JOSÉ ISAZA BAQUERO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SUMINISTROS GLAS S.A.	PIEDAD ELENA DAVID	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
TANK TECH S.A.S	EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	DELEGATARIO	TOCANCIPÁ
NOVASUIN SAS	SANDRA QUICENO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Lavar Fibra de piña de acuerdo con parámetros de calidad y normativa ambiental			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES			Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio	→	Extraer fibras vegetales según técnicas y características del material	→	Lavar Fibra de piña de acuerdo con parámetros de calidad y normativa ambiental	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEICY VIVIANA ARDILA CARDENAS	GERENTE- REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE ARTESANAS/OS Y AGRICULTORES HECHO EN LEBRIJA	LEBRIJA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Liderar la evaluación y mejora continua de los servicios de seguridad y disciplina de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión penitenciaria y normativa penitenciaria			Código NSCL:	240403085
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA			Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

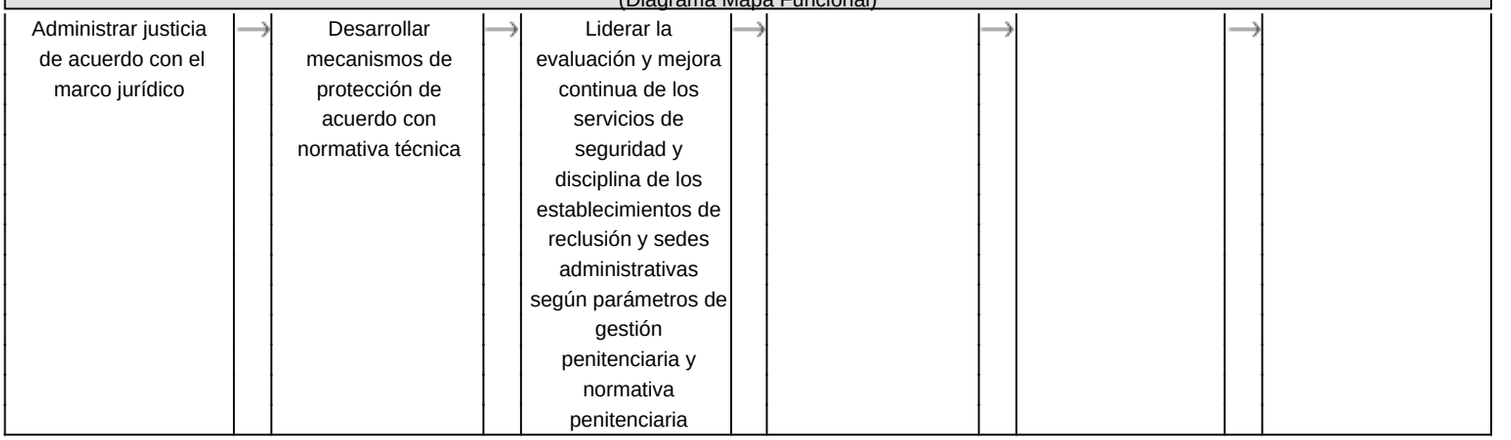
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Implementar evaluaciones internas de seguridad y disciplina	1.1	La consulta bibliográfica de mejores prácticas internacionales está acorde con métodos de mejora continua aplicados a operaciones penitenciarias

		1.2	La recopilación de resultados de seguridad y disciplina corresponde con técnicas de análisis de información
		1.3	La relación de tendencias está acorde con técnicas de análisis de información y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.4	La clasificación de incidentes corresponde con técnicas de análisis de riesgos y reglamento de régimen interno
		1.5	La comparación de desviaciones de condiciones de seguridad corresponde con técnicas de análisis de riesgos y mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad
		1.6	La priorización de las oportunidades de mejora está acorde con parámetros de seguridad penitenciaria y técnicas de mitigación y control de riesgos penitenciarios
		1.7	La delimitación de áreas de mejora corresponde con técnicas de análisis de información y parámetros de prospectiva de la seguridad estratégica penitenciaria
		1.8	La definición de la frecuencia de evaluaciones de seguridad corresponde con mecanismos de anticipación de riesgos y modelos de anticipación de incidentes de seguridad
		1.9	La aplicación de indicadores de efectividad de las medidas de seguridad corresponde con mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad y reglamento de régimen interno
2	Proponer ajustes a los servicios de seguridad y disciplina	2.1	La asociación de indicadores de progreso de las iniciativas corresponde con técnicas de planeación penitenciaria y reglamento de régimen interno
		2.2	La secuenciación de iniciativas corresponde con prospectiva de la seguridad estratégica penitenciaria y prospectiva del tratamiento penitenciario
		2.3	La adaptación de medidas de seguridad corresponde con ciclo de mejora continua y mecanismos de anticipación de riesgos
		2.4	La delimitación de responsabilidades corresponde con parámetros de seguridad penitenciaria y principios de la cultura del cambio
		2.5	La estimación de recursos está acorde con prospectiva del tratamiento penitenciario y prospectiva de la seguridad estratégica penitenciaria
		2.6	La integración de acciones correctivas corresponde con ciclo de mejora continua y prospectiva de la seguridad estratégica penitenciaria
3	Promover el desarrollo del personal	3.1	La participación en el comité de evaluación de desempeño corresponde con parámetros institucionales de gestión de talento humano
		3.2	La presentación de antecedentes de la evaluación del desempeño corresponde con técnicas de gestión de talento humano y parámetros de confidencialidad de la información
		3.3	El seguimiento a la ejecución del plan de mejoramiento corresponde con técnicas de gestión de talento humano y reglamento de régimen interno
		3.4	El aporte en los planes de mejoramiento corresponde con procedimiento técnico y técnicas de gestión de talento humano
		3.5	La descripción de necesidades de capacitación corresponde con técnicas de gestión de talento humano y técnicas de análisis de información
		3.6	La solicitud de programas de desarrollo corresponde con técnicas de gestión de talento humano
		3.7	La propuesta de postulaciones del personal de custodia y vigilancia corresponde con reglamento de régimen interno y técnicas de gestión de talento humano
4	Contribuir a la mejora operativa del personal	4.1	El cotejo de la ubicación de elementos que componen el uniforme corresponde con técnicas de supervisión y manual de uso y porte de uniformes
		4.2	Las observaciones del incumplimiento de las normas de presentación personal corresponden con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos
		4.3	La frecuencia de revisión del porte del uniforme corresponde con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos
		4.4	La programación de espacios de discusión está acorde con mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad y principios de la cultura del cambio
		4.5	La difusión de logros corresponde con técnicas de gestión de talento humano y principios de la cultura del cambio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1	3, 4		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico

	trabajo				penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La sistematización de la información de seguridad corresponde con técnicas de análisis de datos y parámetros de gestión estratégica penitenciaria
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Administración estratégica del talento humano: parámetros de seguimiento al plan de mejoramiento, procedimiento de evaluación de desempeño de la función pública, régimen de personal aplicable a los servidores públicos, responsabilidad en la evaluación de desempeño, parámetros institucionales de gestión de talento humano, técnicas de gestión del talento humano, tipos de capacitación y programas de desarrollo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.3, 4.5)
b. Diseño estratégico de seguridad penitenciaria: habilidades en la estructuración de planes de seguridad, parámetros de diseño de medidas de contingencia en planes de seguridad, prospectiva de la seguridad estratégica penitenciaria, técnicas de análisis de la información, técnicas de planeación penitenciaria (1.2, 1.3, 1.7, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.5, D1)
c. Estrategias de evaluación de riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, modelos de anticipación de incidentes de seguridad, técnicas de análisis de riesgos, técnicas de evaluación de acciones de seguridad, técnicas de mitigación y control de riesgos penitenciarios, tipos de riesgos en el contexto penitenciario, tipos de situaciones de alteración del orden (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
d. Evaluación y control de la seguridad penitenciaria: mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad, parámetros de seguridad penitenciaria (1.5, 1.6, 1.9, 2.3, 2.4, 4.4)
e. Gestión estratégica de recursos penitenciarios: elementos de protección en el traslado de personas privadas de la libertad, elementos del servicio penitenciario y carcelario, recursos de seguridad penitenciaria, recursos para las actividades de servicios de apoyo penitenciario (2.5, B1)
f. Mejora continua de operaciones penitenciarias: ciclo de mejora continua, indicadores de desempeño en seguridad penitenciaria, mecanismos de retroalimentación y ajuste en medidas de seguridad, métodos, principios de la cultura del cambio (1.1, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 4.4, 4.5)
g. Normativa penitenciaria y carcelaria: manual técnico penitenciario, reglamento de régimen interno, tipos de estímulos y reconocimientos para los servidores del cuerpo de custodia y vigilancia (1.4, 1.9, 2.1, 3.3, 3.7, 4.1, 4.2, 4.3, B1)
h. Servicios de apoyo penitenciario: prospectiva del tratamiento penitenciario, tipos de actividades de atención social y tratamiento penitenciario, tipos de indicadores de calidad, tipos de programas y procedimientos de tratamiento penitenciario (2.2, 2.5)
i. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad (2.3, 2.5, 3.1)
j. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de confidencialidad de la información, parámetros de elaboración de informes, tipos de informes, tipos de registros (3.2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de informes de seguridad y disciplina (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Organización de resultados de seguridad (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D.1)
		3. Parametrización de la evaluación de seguridad (1.8, 1.9)
		4. Estructuración de iniciativas de seguridad y atención penitenciaria (2.1, 2.2, 2.3, D.1)
		5. Documentación de evaluaciones y acciones correctivas (2.4, 2.5, 2.6)
		6. Asistencia a la evaluación del desempeño del personal (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1)
		7. Gestión de las necesidades de actualización del personal de seguridad y vigilancia (3.5, 3.6, 3.7, D.1)
		8. Revisión del uso del uniforme del personal a cargo (4.1, 4.2, 4.3, B.1)
		9. Retroalimentación sobre los procedimientos y políticas de seguridad (4.4, 4.5, D.1)
	De producto:	10. Informe de seguridad (1.2, 1.4, 3.5)
		11. Minuta de servicios (2.4, 2.5, 3.2, 4.2)
		12. Acta de instrucción de seguridad (1.8, 2.3, 4.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de confidencialidad de la información, parámetros de elaboración de informes, tipos de informes, tipos de registros (3.2, D.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
LUIS ALBERTO RUBIO CARDOZO	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
NELSON CANO SÁNCHEZ	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAURICIO ANDRÉS ERASO ROSERO	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
FERNANDO BARRERA PÉREZ	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
ELEASID DURÁN SÁNCHEZ	DIRECTOR CÁRCEL Y PENITENCIARÍA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD DE GIRÓN	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	GIRÓN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN

		GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Liderar la implementación de estrategias de seguridad de situaciones de crisis de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403082
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA			Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→ Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→ Liderar la implementación de estrategias de seguridad de situaciones de crisis de los establecimientos de reclusión según parámetros de dirección operativa penitenciaria y marco legal y de derechos humanos	→	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Coordinar acciones de respuesta a situaciones de emergencia	1.1	La caracterización del nivel de riesgo y legalidad de las personas privadas de la libertad involucradas está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y técnicas de evaluación de riesgos

		1.2	La relación de riesgos corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.3	La tipificación de la emergencia está acorde con plan de seguridad y defensa y plan de emergencia y contingencia
		1.4	La disposición de servidores del cuerpo de custodia y vigilancia corresponde con técnicas de planificación operativa de actividades y parámetros de responsabilidad de mando
		1.5	El requerimiento de asistencia de personal médico y de organismos de seguridad del estado corresponde con nivel de gravedad de la amenaza y parámetros de coordinación interinstitucional
		1.6	El contacto con el equipo de respuesta corresponde con técnicas de coordinación de operaciones de seguridad y parámetros de gestión de la comunicación interna
		1.7	La asignación de roles está acorde con mecanismos de coordinación de equipos de seguridad y parámetros de responsabilidad de mando
2	Aplicar protocolos de intervención en situaciones de emergencia	2.1	La solicitud de cierre de puertas y accesos corresponde con parámetros de manejo de amenazas de seguridad y técnicas de coordinación de operaciones de seguridad
		2.2	La orden de aislamiento del área corresponde con nivel de gravedad de la amenaza y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.3	El establecimiento del perímetro de seguridad está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y técnicas de control de la seguridad física
		2.4	La orden de evacuación corresponde con técnicas de comunicación y nivel de gravedad de la amenaza
		2.5	La autorización de uso de medios coercitivos corresponde con principios de uso de la fuerza en el sistema penitenciario y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.6	Las instrucciones de intervención están acordes con directrices de la línea de mando y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.7	La indicación de ingreso corresponde con parámetros de intervención penitenciaria y carcelaria y principios de uso de la fuerza en el sistema penitenciario
		2.8	La conformación de líneas de intervención y apoyo corresponde con principios de uso de la fuerza en el sistema penitenciario y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		2.9	El uso de canales de comunicación corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros confidencialidad de la información
3	Evaluar la respuesta del personal	3.1	La verificación del uso de medios coercitivos corresponde con niveles de uso de la fuerza en el sistema penitenciario y parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones
		3.2	La valoración de la aplicación de medidas técnico tácticas corresponde con niveles del modelo de uso de la fuerza y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
		3.3	La propuesta de implementación de acciones correctivas está acorde con tipo de emergencia y técnicas de evaluación de acciones de seguridad
		3.4	La divulgación de acciones correctivas corresponde con técnicas de comunicación y parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones
		3.5	La retroalimentación de fortalezas y debilidades está acorde con técnicas de liderazgo y manejo de personal
		3.6	La descripción de situaciones corresponde con parámetros de elaboración de informes y parámetros de responsabilidad de mando
		3.7	El detalle de afectaciones corresponde con parámetros de elaboración de informes
		3.8	El registro de comunicaciones está acorde con terminología penitenciaria y carcelaria
4	Organizar simulacros de respuesta a situaciones de emergencia y de defensa	4.1	La selección de escenarios simulados corresponde con plan de seguridad y defensa y plan de emergencia y contingencia
		4.2	La estructuración del cronograma de implementación corresponde con técnicas de planificación de simulacros y técnicas de coordinación de operaciones de seguridad
		4.3	La definición de responsabilidades del personal corresponde con técnicas de planificación táctica y técnicas de asignación y delegación de tareas
		4.4	La incorporación de elementos de incertidumbre corresponde con plan de seguridad y defensa y plan d emergencia y contingencia
		4.5	La socialización de protocolos de respuesta y mecanismos de comunicación corresponde con técnicas instrucción y capacitación y parámetros de confidencialidad de la información
		4.6	La medición de acciones de respuesta está acorde con parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones
		4.7	El ajuste de elementos del servicio corresponde con tipo de simulacro y medidas de seguridad penitenciaria

		4.8	La consolidación de datos del simulacro corresponde con parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones y parámetros de elaboración de informes
		4.9	La emisión de resultados corresponde con técnicas de comunicación y requerimientos operativos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 4		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control de operaciones estratégicas
		2	3, 4		La sistematización de la información de seguridad corresponde con parámetros de elaboración de informes y técnicas de evaluación de acciones de seguridad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de operaciones estratégicas: mecanismos de control de cumplimiento normativo, parámetros de manejo de amenazas de seguridad, parámetros de monitoreo y evaluación de operaciones, técnicas de control de la seguridad física (1.3, 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 4.6, 4.8, D2)
b. Coordinación estratégica de operaciones: parámetros de toma de decisiones en tiempo real, técnicas de coordinación de operaciones de seguridad, técnicas de planificación operativa de actividades, técnicas de planificación táctica (1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 4.2, 4.3)
c. Dirección de la seguridad penitenciaria y carcelaria: medidas de seguridad penitenciaria, técnicas de evaluación de acciones de seguridad (1.1, 1.2, 2.3, 3.3, 4.7, A1)
d. Dirección y liderazgo en la gestión de equipos de trabajo: técnicas de liderazgo y manejo de personal, habilidades de liderazgo en la gestión de equipos de trabajo, habilidades en la dirección de la implementación de acciones de seguridad, mecanismos de coordinación de equipos de seguridad, técnicas de asignación y delegación de tareas, técnicas de motivación, técnicas para dirigir equipos de seguridad, técnicas de instrucción y capacitación (1.4, 1.7, 2.8, 3.5, 4.3, 4.5, D1)
e. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: características físicas, componentes, instrucciones de manejo, recursos de seguridad penitenciaria, tipos (2.8, 2.9, 4.7, B1, D1)
f. Manejo de crisis y emergencias penitenciarias: organismos de seguridad del estado, parámetros de coordinación interinstitucional, parámetros de evaluación de novedades de seguridad, parámetros de intervención penitenciaria y carcelaria, técnicas de entrenamiento, técnicas de evaluación post-simulacro, técnicas de planificación de simulacros, tipos de situaciones de alteración del orden (1.5, 2.4, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.7)
g. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (2.2, 2.5, 2.6, 2.8, 3.2)
h. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, manual para el desarrollo del modelo uso de la fuerza, nivel de riesgo y legalidad de las personas privadas de la libertad, plan de emergencia y contingencia, plan de seguridad y defensa, principios de uso de la fuerza en el sistema penitenciario, reglamento de régimen interno (1.1, 1.3, 2.5, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 4.1, 4.4, B1)
i. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, técnicas de evaluación de riesgos, tipos de riesgo en el contexto penitenciario (1.1, 1.2, 4.1)
j. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad, tipos de consignas (1.4, 1.7, 2.6, 3.6, A1)
k. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de confidencialidad de la información, parámetros de elaboración de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (2.9, 3.6, 3.7, 3.8, 4.8, D2)
l. Técnicas de comunicación: parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva (1.6, 2.4, 2.6, 2.9, 3.4, 4.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Estimación de la magnitud de la emergencia (1.1, 1.2, 1.3)

		2. Movilización del equipo de respuesta (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A.1, B.1, D.1)
		3. Control del acceso en situaciones de emergencia (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1, D.1)
		4. Orientación operativa en situaciones de emergencia (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
		5. Monitoreo del uso de la fuerza (3.1, 3.2, A.1)
		6. Comunicación de acciones correctivas (3.3, 3.4, 3.5, D.1)
		7. Reporte de incidentes de seguridad penitenciaria (3.6, 3.7, 3.8, D.2)
		8. Diseño de escenarios de crisis (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
		9. Desarrollo de simulacros (4.5, 4.6, 4.7, B.1)
		10. Documentación del simulacro (4.8, 4.9, D.2)
	De producto:	11. Informe de seguridad (1.1, 1.2, 2.3, 2.4, 2.7, 3.6)
		12. Minuta de servicios (1.4, 1.7, 3.1, 3.2)
		13. Acta de instrucción de seguridad (2.5, 2.8, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad, tipos de consignas (1.4, 1.7, 2.6, 3.6, A.1)	
	2. Técnicas de comunicación: parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva (1.6, 2.4, 2.6, 2.9, 3.4, 4.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
JAIR JANS GONZÁLEZ RIVERA	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
FABIÁN JOSÉ ARIAS NÚÑEZ	TENIENTE DE PRISIONES - COMANDANTE COMANDO CORES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÓSCAR RENNÉ CAÑAVERAL MARÍN	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
JHON JAIRO RUEDAS RODRÍGUEZ	TENIENTE DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
ANGY LISSETTE GUTIÉRREZ MEJÍA	COMANDANTE DE VIGILANCIA	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Limpiar, congelar, colocar en hielo o salar las capturas, tanto en alta mar como en tierra y apoyar el proceso de transporte de productos cosechado hasta la planta de transformación o su despacho, garantizando la cadena de custodia			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo	→	Planificar el sistema de producción acuícola de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Limpiar, congelar, colocar en hielo o salar las capturas, tanto en alta mar como en tierra y apoyar el proceso de transporte de productos cosechado hasta la planta de transformación o su despacho, garantizando la cadena de custodia	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

ANULADO

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTÓBAL BOTERO PARÍS	CONSULTOR - BIÓLOGO MARINO -	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
LACIDES CARMELO ARAGÓN CUENTAS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
JORGE MARIO VIVEROS GÓNGORA	PROFESIONAL ACUICULTURA	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Lubricar activos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa			Código NSCL:	280501172
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280501172 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Lubricar activos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MANTENIMIENTO	Código Mesa	80501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO METALMECÁNICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280501172	1	80501 - MANTENIMIENTO	Lubricar activos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Preservar activos industriales según procedimientos y normativa técnica → Prevenir fallas según procedimientos técnicos y normativa de seguridad industrial → Lubricar activos industriales de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar recursos de lubricación	1.1	El chequeo de rutas de lubricación está acorde con procedimiento técnico y técnica de inspección
		1.2	La confirmación de puntos de lubricación corresponde con orden de trabajo y tipo de activo industrial
		1.3	La selección de herramientas de lubricación corresponde con procedimiento técnico y tipo de lubricante
		1.4	La asignación de tipo de lubricante está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.5	El cotejo de fecha de caducidad de lubricante está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica de producto

		1.6	La comparación de lubricantes corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica de producto
2	Aplicar productos lubricantes	2.1	La corroboración de codificación de activos está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.2	La detección de fugas de lubricante corresponde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		2.3	La constatación de accesibilidad de puntos de lubricación está acorde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		2.4	La limpieza de puntos de lubricación corresponde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		2.5	El retiro de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2.6	La comprobación de niveles de llenado corresponde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		2.7	La adición de lubricante corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.8	El engrasado de elementos mecánicos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
3	Verificar condiciones de lubricación	3.1	La medición de temperatura está acorde con procedimiento técnico y manuales de operación
		3.2	La lectura de datos está acorde con procedimiento técnico y técnica de análisis
		3.3	La extracción de muestra corresponde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		3.4	El envasado de muestra corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.5	El rotulado de muestra corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.6	El registro de datos de lubricación corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta informática
		3.7	El detallado de novedades está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El manejo de herramientas está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		5	2, 3		La organización de la zona de trabajo corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	2, 3		El manejo de derrames de lubricante cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El almacenamiento de lubricante corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de lubricación de activos industriales: características, procedimiento de lubricación, puntos de lubricación, rutas de lubricación, cartas de lubricación, técnicas de retiro de residuos, técnicas de extracción de muestras de lubricantes, especificaciones técnicas, técnicas de registro de datos, técnicas de reporte de novedades, técnicas de orden y limpieza de zona de trabajo, normativa (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B5)
b. Mantenimiento de activos industriales: definición, tipos, metodologías, procedimientos, programas, orden de trabajo, normativa técnica (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4)

c. Lubricantes: clases, tipos, características, propiedades, funcionalidad, usos, vida útil, métodos de aplicación, técnicas de filtración, condiciones de almacenamiento, técnicas de manipulación, técnicas de muestreo, ficha técnica, métodos de comparación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.5, E1)
d. Activos industriales: características, tipos, principios de funcionamiento, parámetros de operación, componentes, hoja de vida, técnicas de codificación, técnicas de inspección, manuales técnicos, técnicas de lectura de datos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3)
e. Herramientas de lubricación: características, tipos, funciones, técnicas de manipulación, protocolos de mantenimiento (1.3, 1.4, B3)
f. Elementos mecánicos: características, tipos, partes, usos, técnicas de engrasado (2.8)
g. Sistemas de lubricación: clases, tipos, características, principios de funcionamiento, componentes, técnicas de inspección, técnicas de reposición de lubricante (2.6, 2.7, 2.8)
h. Unidades de medida: presión, temperatura, métodos de conversión de unidades, técnicas de medición (3.1, 3.2)
i. Gestión de la información: tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento y registro de información, herramientas informáticas, protocolos de comunicación (3.6, 3.7, D1)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos contaminantes, técnicas de disposición de residuos contaminantes, técnicas de manejo de derrames de lubricantes, normativa de uso de lubricantes (2.5, C1, C2)
k. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, características de pausas activas, tipos de riesgos (B1, B2, B4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de rutas de lubricación (1.1, 1.2, B.1)
		2. Alistamiento de herramientas y lubricantes (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, C.1, D.1, E.1)
		3. Revisión de activo industrial a lubricar (2.1, 2.2, B.2)
		4. Adecuación de puntos de lubricación (2.3, 2.4, 2.5, C.1, B.1, B.4, B.5)
		5. Reposición de lubricante (2.6, 2.7, 2.8, B.3, C.2, D.1, E.1)
		6. Seguimiento de parámetros de operación del activo industrial (3.1, 3.2, B.3)
		7. Toma de muestra de lubricante (3.3, 3.4, 3.5, B.1, B.2, B.4, B.5, C.1, C.2)
		8. Diligenciamiento de orden de trabajo (3.6, 3.7, D.1)
	De producto:	9. Formatos de lubricación diligenciados (2.7, 2.8, 3.6, 3.7, D.1)
		10. Activo con lubricante nivelado (2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de lubricación de activos industriales: características, procedimiento de lubricación, puntos de lubricación, rutas de lubricación, cartas de lubricación, técnicas de retiro de residuos, técnicas de extracción de muestras de lubricantes, especificaciones técnicas, técnicas de registro de datos, técnicas de reporte de novedades, técnicas de orden y limpieza de zona de trabajo, normativa (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	
	2. Lubricantes: clases, tipos, características, propiedades, funcionalidad, usos, vida útil, métodos de aplicación, técnicas de filtración, condiciones de almacenamiento, técnicas de manipulación, técnicas de muestreo, ficha técnica, métodos de comparación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.5, E.1)	
	3. Sistemas de lubricación: clases, tipos, características, principios de funcionamiento, componentes, técnicas de inspección, técnicas de reposición de lubricante (2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LAURA ANDREA GÓMEZ OJEDA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR FABIO MONTAÑO MORALES	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
JESÚS DAVID VILLAREAL LÓPEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
WINSTON JULIO SIERRA GONZÁLEZ	INGENIERO DE CALIDAD MECÁNICO	SOLARPACK COLOMBIA S.A.S E.S.P	BOGOTÁ D.C.

NELSON JOSELYN VALDERRAMA BANOY	GERENTE TECNICO	NELVAL INTERNACIONAL S.A	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDER ZABALA MENDOZA	TECNÓLOGO MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	MALAMBO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
John Montoya Angel	INGENIERO MECÁNICO	JOHN MONTOYA ANGEL	SABANETA
BERNARDO IGNACIO NAVALES HERRERA	DIRECTOR	EDITORIAL TECNO EDITORES S.A.S.	MEDELLÍN
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR E INIVESTIGADOR - FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
ERWIN LÓPEZ MARTÍNEZ	DOCENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
GUSTAVO ANTONIO SÁNCHEZ MEDINA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	CONSTRUCTORA ARIGUANI SAS	BOSCONIA
JAMER ALFONSO PERALTA SÁENZ	DIRECTOR GENERAL	ESCUELA DE FORMACIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA SAS	VALLEDUPAR
JHON EDINSON CUERO RODRÍGUEZ	INSPECTOR DE MANTENIMIENTO Y OBRA	DIMEN SOLUCIONES S.A.S	BUENAVENTURA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
NELVAL INTERNACIONAL S.A	NELSON JOSELYN VALDERRAMA BANOY	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS ACIEM CAPÍTULO CUNDINAMARCA	JUAN CARLOS VILLEGAS VERA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	LUIS EDUARDO BENÍTEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	ÁLVARO ORLEY LÓPEZ MORALES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSTRUCCIONES Y TRACTORES S.A.	MARLON CARDONA LEDESMA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CONSULTOR INDEPENDIENTE	GONZALO RODRÍGUEZ GUERRERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ANRACI COLOMBIA	HUGO IGNACIO TORRES BAHAMÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESTILO INGENIERÍA	CARLOS HUMBERTO GAITAN CORDERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES

Metodológica	GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALICIA LARA AHUMADA	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño general de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias de la NSCL de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las denominaciones de las actividades claves de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar arvenses del cultivo de café según técnicas de manejo integrado y criterios de sostenibilidad cafetera			Código NSCL:	270405083
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Asegurar beneficio de café de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Manejar arvenses del cultivo de café según técnicas de manejo integrado y criterios de sostenibilidad cafetera →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de intervención de arvenses	1.1	La ratificación de etapas del cultivo de café corresponde con técnica de manejo integrado y procedimiento técnico
		1.2	El chequeo de altura de arvenses del cultivo de café corresponde con técnica de manejo integrado y técnica de inspección
		1.3	La definición de tipos de arvenses del cultivo de café corresponde con técnica de manejo integrado y manual técnico
		1.4	La elección de método de control de arvenses del cultivo de café corresponde con técnica de manejo integrado y manual técnico del control de arvenses
		1.5	La selección de herramientas de corte está acorde con tipo de arvenses y procedimiento técnico
		1.6	El pulido de la hoja de corte corresponde con técnicas de afilado y normativa de seguridad
		1.7	El acople de elementos de corte corresponde con manual técnico y parámetros de seguridad

		1.8	La corroboración de funcionamiento del equipo cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		1.9	La comprobación de nivel de combustible está acorde con parámetros de operación y procedimiento técnico
2	Proteger área de árbol del cultivo de café	2.1	El arranque de arvenses del cultivo de café corresponde con técnica de plateo manual y parámetros de seguridad
		2.2	La clasificación de arvenses corresponde con tipo procedimiento y manual técnico
		2.3	El barrido de zona está acorde con técnica de limpieza y parámetros de seguridad
		2.4	El apilado de residuos está acorde con técnica de limpieza y parámetros de seguridad
		2.5	La constatación de las salidas del selector corresponde con criterios técnicos y parámetros de seguridad
		2.6	La intensidad de contacto corresponde con criterios técnicos y parámetros de seguridad
		2.7	La inclinación del brazo del selector corresponde con técnica de nivelación y parámetros de seguridad
3	Cortar arvenses del cultivo de café	3.1	La sujeción de herramienta de corte está acorde con técnica de desyerbado y parámetros de seguridad
		3.2	La fuerza de lance de la herramienta de corte está acorde con técnica de desyerbado y parámetros de seguridad
		3.3	El movimiento de la herramienta de corte corresponde con técnica de desyerbado y parámetros de seguridad
		3.4	La precisión del corte está acorde con técnica de desyerbado y parámetros de seguridad
		3.5	El porte del equipo de corte corresponde con manual técnico y técnicas de sujeción
		3.6	El desplazamiento del equipo de corte cumple con técnica postural y parámetros de seguridad
		3.7	La velocidad de desplazamiento corresponde con criterios técnicos y normativa de seguridad
		3.8	La frecuencia de movimientos del brazo del equipo de corte corresponde con criterios técnicos y parámetros de seguridad
4	Asperjar herbicida de arvenses del cultivo de café	4.1	La confirmación de producto a aplicar corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		4.2	La dosificación de insumos cumple con ficha técnica de producto agrícola y normativa de seguridad
		4.3	La adición de agua cumple con ficha técnica y normativa de seguridad
		4.4	La homogenización de productos corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		4.5	El acople de componentes de equipo de aspersión corresponde con manual de operación y especificaciones técnicas
		4.6	El llenado del tanque corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		4.7	La comprobación de cobertura de producto cumple con técnica de aspersión y normativa de seguridad
		4.8	El movimiento de lanza cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		4.9	La uniformidad de la aplicación cumple con técnica de aspersión y normativa de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		El levantamiento de cargas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2	3, 4		El vertimiento de aguas residuales cumple con tipo de tratamiento y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de novedades corresponde con parámetros técnicos
		2	2, 3, 4		El reporte de actividades corresponde con parámetros técnicos
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Arvenses del cultivo de café: tipos, características, etapas de desarrollo, métodos de control, técnicas de manejo integrado (1.1, 1.2, 1.3)
b. Proceso del cultivo de café: etapas de desarrollo, métodos de manejo integrado, fertilización, criterios de control de plagas, de control de enfermedades, de control de arvenses, de podas, de recolección, de beneficio, manual técnico (1.1, 1.3, 1.4, 2.2)
c. Herramientas de corte: tipos, características, usos, técnicas de afilado, parámetros de seguridad, técnicas de sujeción, de sostenimiento y movimientos (1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
d. Equipo de corte: tipos, usos, partes, técnicas de revisión de funcionamiento, manual técnico, métodos de cargue de combustible, técnicas de montaje de elementos de corte, parámetros de seguridad, técnicas de operación (1.7, 1.8, 1.9, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
e. Proceso de plateo de arvenses: especificaciones técnicas, métodos de limpieza, técnicas de desyerbado, parámetros de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
f. Selector de arvenses: componentes, técnicas de revisión de funcionamiento, características, usos, procedimiento de llenado, parámetros de limpieza, criterios de aplicación, parámetros de seguridad (2.5, 2.6, 2.7)
g. Herbicidas de arvenses del cultivo de café: tipos, ficha técnica, parámetros de dosificación y preparación de mezcla, técnicas de aplicación, parámetros de seguridad (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8, 4.9)
h. Equipos de aplicación de herbicidas: tipos, características, accesorios, manual técnico, desplazamiento de equipo, proceso de acople de boquilla y lanza, altura de lanza (4.5, 4.6)
i. Seguridad y salud en el trabajo: riesgos de control de arvenses del cultivo de café, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, técnicas de levantamiento de cargas (B1, B2, B3)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos de control de arvenses del cultivo de café, técnicas de disposición de residuos, criterios de vertimiento de aguas residuales (C1, C2)
k. Gestión de la información: tipos de novedades, parámetros de reporte (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de condiciones de arvenses del cultivo de café (1.1,1.2,1.3,1.4,D1)
		2. Acondicionamiento de herramientas de corte (1.5,1.6,B1)
		3. Alistamiento de equipos de corte (1.7,1.8,1.9,B1,B3,D1)
		4. Plateo de arvenses de cultivo de café (2.1,2.2,B1,B2,D2)
		5. Recolección de residuos de plateo de árbol de café (2.3,2.4,B1,B2,C1)
		6. Utilización de selector de arvenses (2.5,2.6,2.7,B1,B2,B3,D2)
		7. Manipulación de herramientas de corte de arvenses de cultivo de café (3.1,3.2,3.3,3.4,B1,B2,D1,D2)
		8. Maniobra de equipo de corte de arvenses de cultivo de café (3.5,3.6,3.7,3.8,B1,B2,B3,C2,D1,D2)
		9. Acondicionamiento de mezcla de herbicida (4.1,4.2,4.3,4.4,B1,C1,C2,D2)
		10. Disposición de equipo de aspersión (4.5,4.6)
		11. Aplicación de herbicida a arvenses del cultivo de café (4.7,4.8,4.9,B1,B2,B3,D2)
	De producto:	12. Registro de control de arvenses (1.2, 1.3, 1.4, 4.2, 4.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso del cultivo de café: Etapas de desarrollo, métodos de manejo integrado, fertilización, criterios de control de plagas, de control de enfermedades, de control de arvenses, de podas, de recolección, de beneficio, manual técnico	
	2. Herbicidas de arvenses del cultivo de café: Tipos, ficha técnica, parámetros de dosificación y preparación de mezcla, técnicas de aplicación, parámetros de seguridad	
	3. Seguridad y salud en el trabajo: Riesgos de control de arvenses del cultivo de café, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, técnicas de levantamiento de cargas	
	4. Gestión ambiental: Tipos de residuos de control de arvenses del cultivo de café, técnicas de disposición de residuos, criterios de vertimiento de aguas residuales	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ ÁLVAREZ GALLO	CAFICULTOR	JOSE ALVAREZ GALLO	MANIZALES
LUIS EDUARDO RAMÍREZ BEDOYA	ADMINISTRADOR	LUIS EDUARDO RAMIREZ BEDOYA	PALESTINA
HUGO MAURICIO SALAZAR ECHEVERRY	INVESTIGADOR CIENTÍFICO II	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA LUCÍA RESTREPO LÓPEZ	CAFICULTORA	CAFICULTOR	SEVILLA
ORLANDO MEJÍA GALLEGO	CAFICULTOR	CAFETERO	ANDES
RODRIGO CÁRDENAS GARZÓN	CAFICULTOR	CAFETALERO	FRESNO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA , LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACIÓN EN LAS AREAS AGRICOLAS, SOCIALES Y AMBIENTALES	JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	PRESIDENTE DE MESA	NEIVA
FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA	BEATRIZ CASTAÑO DUQUE	DELEGATARIO	MANIZALES
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	ÁLVARO LEÓN GAITÁN BUSTAMANTE	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
SINERGY LATAM CONSULTING GROUP SAS	LUIS ALEJANDRO MOLINA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
ASOCIACION ALMENDRAS DEL MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE PITALITO	JUAN CAMILO RENGIFO MENESES	DELEGATARIO	PITALITO
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL Y ORGÁNICOS DEL CORREGIMIENTO CASITAS DE ABREGO NORTE DE SANTANDER	EDUARD LINDARTE CELIS	DELEGATARIO	ÁBREGO
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar carro barredora de calles de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de tránsito y transporte			Código NSCL:	280201252
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Código Mesa	80201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar los servicios de agua potable y saneamiento básico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector → Controlar componentes del sistema de aseo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector → Manejar carro barredora de calles de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de tránsito y transporte →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas	1.1	La detección de fugas de fluidos está acorde con parámetros de inspección preoperacional y especificaciones técnicas
		1.2	El chequeo de niveles de fluidos está acorde con método de inspección preoperacional y especificaciones técnicas
		1.3	La prueba del sistema eléctrico está acorde con método de inspección preoperacional y especificaciones técnicas
		1.4	La constatación del sistema de suspensión está acorde con método de inspección preoperacional y especificaciones técnicas
		1.5	La confirmación de presión de las llantas está acorde con método de inspección preoperacional y

			especificaciones técnicas
		1.6	El estado de los cepillos de barrido está acorde con método de validación y especificaciones técnicas
		1.7	El chequeo del sistema hidráulico está acorde con método de validación y especificaciones técnicas
2	Controlar sistemas de carro barredora	2.1	El encendido del motor corresponde con procedimiento operacional y especificaciones técnicas
		2.2	La activación del sistema hidráulico corresponde con procedimiento operacional y especificaciones técnicas
		2.3	La comprobación de indicadores del tablero corresponde con procedimiento operacional y especificaciones técnicas
		2.4	La aceleración del carro cumple con técnica de conducción y tipo de superficie
		2.5	La utilización de señales luminosas y sonoras cumple con técnica de conducción y normativa de tránsito y transporte
		2.6	La ejecución de giros cumple con técnica de conducción y normativa de tránsito y transporte
		2.7	El ajuste de altura y posición de los cepillos está acorde con técnica de conducción y tipo de superficie
		2.8	La activación del sistema de riego de agua está acorde con procedimiento operacional y tipo de superficie
		2.9	La habilitación del sistema de succión está acorde con procedimiento operacional y tipo de residuos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de fallos del sistema de barrido cumple con plan de emergencias y protocolo de mantenimiento
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		El reporte de anomalías está acorde con método de inspección y especificaciones técnicas
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas de conducción de vehículos terrestres: procedimientos de cambio, de ingreso y uso del carril y calzada, procedimientos de virajes en vías estrechas, en vías amplias, en intersecciones, procedimientos de adelantamiento, de afrontamiento de semáforos, de glorietas, de zonas de parqueo y estacionamiento, tiempos de respuesta, paradas momentáneas (2.5, 2.6)
b. Protocolo de mantenimiento preventivo de carros barredoras: procedimientos, precauciones, estructura de manuales de operación, parámetros de inspección preoperacional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, B1, D1, D2)
c. Normativa de tránsito y transporte: plan estratégico de seguridad vial, normas de comportamiento vial, límites de velocidad, tipología de señales de tránsito, marcas viales y colores, procedimientos de reconocimiento y de control de tránsito, sanciones, trabajos eventuales en vía pública, documentación de conductores (2.4, 2.5, 2.6)
d. Carro barredora de calles: especificaciones técnicas, curvas de rendimiento del motor, procedimientos de cambios de velocidad y aceleración progresiva, curvas de frenado, conceptos de conducción preventiva y conducción nocturna, dimensiones viso espaciales, procedimiento de lectura del tablero de instrumentos, técnicas de activación de sistemas, equipos de comunicación y procedimiento de manejo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, B1)
e. Sistema de información: técnicas de registro de datos, técnicas de reporte de novedades (D1, D2)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, actos inseguros, pausas activas, posturas ergonómicas, estrés, tensión, cansancio, somnolencia, alerta, riesgo, distracción, discapacidad física, impactos por uso de drogas y alcohol, riesgo público, plan de emergencia y normativa (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación preoperacional del carro barredora (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, D1)
		2. Validación del sistema de la barredora (1.6, 1.7, A1, D2)
		3. Arranque de la barredora (2.1, 2.2, 2.3, D2)
		4. Maniobra del sistema de conducción (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		5. Maniobra del sistema de limpieza de la barredora (2.7, 2.8, 2.9, A1, D1)
	De producto:	6. Reporte de novedades de ruta (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Carro barredora de calles: especificaciones técnicas, curvas de rendimiento del motor, procedimientos de cambios de velocidad y aceleración progresiva, curvas de frenado, conceptos de conducción preventiva y conducción nocturna, dimensiones viso espaciales, procedimiento de lectura del tablero de instrumentos, técnicas de activación de sistemas, equipos de comunicación y procedimiento de manejo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, B.1)	
	2. Normativa de tránsito y transporte: plan estratégico de seguridad vial, normas de comportamiento vial, límites de velocidad, tipología de señales de tránsito, marcas viales y colores, procedimientos de reconocimiento y de control de tránsito, sanciones, trabajos eventuales en vía pública, documentación de conductores (2.4, 2.5, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CAMILO ARROYAVE TANGARIFE	CONDUCTOR DE BARREDORA	ENVIASEO ESP	ENVIGADO
LUIS FERNANDO ECHEVERRY CARVAJAL	CONDUCTOR DE BARREDORA	ENVIASEO ESP	ENVIGADO
DIANA LUCÍA SÁNCHEZ SÁNCHEZ	PU - SG - SST	ENVIASEO ESP	ENVIGADO
PAULA ANDREA CARDONA GONZÁLEZ	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	ENVIASEO ESP	ENVIGADO
YEISON MARTÍNEZ ESPITIA	MAQUINISTA	FUDA	MEDELLÍN
RAMIRO LONDOÑO GUTIÉRREZ	MAQUINISTA	FUDA	MEDELLÍN
JUAN DIEGO MARÍN SABOGAL	MAQUINISTA	FUDA	MEDELLÍN
EDWAR FERNEY JIMÉNEZ VILLA	MAQUINISTA	FUDA	MEDELLÍN
DUVÁN ALBERTO PÉREZ GALLEGO	MAQUINISTA	FUDA	MEDELLÍN
ALEJANDRO ARBEY VÉLEZ ORTÍZ	SUPERVISOR	FUNDACIÓN DE TRABAJADORES DE EMPRESAS VARIAS DE MEDELLÍN	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL ALEXANDER DÍAZ RODRÍGUEZ	DIRECTOR DE OPERACIONES	ASEO INTERNACIONAL S A ESP	SOACHA
YECID ALBERO ROA RINCÓN	JEFE DE OPERACIONES	LIMPIEZA METROPOLITANA S.A. E.S.P.	BOGOTÁ D.C.
OMAR ARNULFO HERNÁNDEZ VARGAS	CONDUCTOR DE BARREDORA	LIMPIEZA METROPOLITANA S.A. E.S.P.	BOGOTÁ D.C.
JHON JAIRO JARAMILLO PÉREZ	CONDUCTOR DE BARREDORA	ALCALDÍA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	HUMBERTO NICOLÁS RESTREPO AMAYA	PRESIDENTE	RIONEGRO
ASOCIACIÓN DE PROGRESO LLANOS DE CUIVÁ	DIANA MARÍA PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	YARUMAL
AGUAS DE MANIZALEZ S.A E.S.P	BEATRIZ EUGENIA OSPINA BETANCUR	DELEGATARIA	MANIZALES
SINDICATO DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE SERVICIOS PÚBLICOS CORPORACIONES AUTÓNOMAS INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA SINTRAEMSDES	JOHN FREDY MUÑOZ GALEANO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACUAQUIM LABORATORIO SAS	SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DELEGATARIA	JAMUNDÍ
JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO EL MANANTIAL	ANDREA MONTOYA ORTÍZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA ESP	MARCO ARTURO MILLÁN HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SOLAR SYSTEMS SAS	JULIO CESAR MONTERO RENDÓN	DELEGATARIO	PEREIRA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar embarcaciones artesanales de acuerdo con tipo de motor y manual de operación			Código NSCL:	270602032
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Organizar faena según plan de pesca y normativa.	→	Manejar embarcaciones artesanales de acuerdo con tipo de motor y manual de operación	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar embarcación	1.1	El hallazgo de agua empozada está acorde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		1.2	La localización de filtraciones está acorde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		1.3	La extracción del agua está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.4	El enjugado de la embarcación está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.5	El retiro de residuos está acorde con procedimiento técnico y normativa ambiental
2	Disponer motor	2.1	La ubicación del motor está acorde con manual técnico y procedimiento técnico
		2.2	La sujeción del motor está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
		2.3	La conexión de manguera de combustible está acorde con tipo de motor y protocolos de seguridad
		2.4	La dosificación de combustible y aceite corresponde con manual técnico y ficha técnica de los fluidos
		2.5	El llenado de tanque corresponde con protocolo de seguridad y tipo de motor

		2.6	La fijación de llave de seguro de hombre al agua está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
		2.7	El encendido de motor está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
		2.8	El emparejamiento de motor está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
		2.9	El calentamiento del motor está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
3	Dirigir embarcación	3.1	El arranque de la embarcación cumple con principios de estabilidad y técnicas de navegación
		3.2	El desplazamiento de la palanca de cambio está acorde con manual técnico y técnicas de navegación
		3.3	El direccionamiento de la embarcación está acorde con manual técnico y técnicas de navegación
		3.4	La aceleración de la embarcación en ruta está acorde con manual técnico y técnicas de navegación
		3.5	La disminución de la velocidad está acorde con técnicas de desaceleración y manual técnico
		3.6	La detención de la embarcación está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
		3.7	El aseguramiento de la embarcación está acorde con procedimiento técnico y técnicas de amarre

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención de emergencias cumple con técnicas de salvamento y primeros auxilios
		2	1, 2, 3		La estabilización de la embarcación cumple con normas de seguridad y técnicas de navegación
		3	1, 2, 3		La prevención de emergencias cumple con normativa de seguridad y manual de operación
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Embarcación: conceptos, tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de navegación, técnicas de detección de hallazgo y de filtraciones, técnicas de extracción de agua empozada y de enjugado, técnicas de arranque (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, A2, B1, B2)
b. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (1.5, C1)
c. Motor: conceptos, tipos, características, tipos de velocidades y tiempos, tamaños, técnicas de sujeción y de ubicación, tipos de conexiones, técnicas de encendido, de calentamiento y de emparejamiento, manual técnico, técnicas de direccionamiento, de aceleración y desaceleración, tipos de mangueras y de palancas de cambio (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A3, B1)
d. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de seguridad, técnicas de fijación de seguro de hombre (2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A2, A3, B1, B2)
e. Fluidos: conceptos, tipos, características, especificaciones y fichas técnicas, tipos de combustibles y de aceites y técnicas de dosificación (2.4, 2.5, A3)
f. Tanque: conceptos, tipos, características, usos, tamaños, especificaciones técnicas, técnicas de llenado (2.5)
g. Amarre: conceptos, tipos, características, técnicas de amarre (3.7)
h. Gestión de riesgos: generalidades, tipos de emergencia, técnicas de prevención de emergencias (A1, A2, A3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de embarcación (1.1, 1.2, A.1, A.3)
		2. Limpieza de embarcación (1.3, 1.4, 1.5, A.2, B.1, B.2, C.1)
		3. Aseguramiento de motor (2.1, 2.2, 2.3, A.2, B.2)
		4. Abastecimiento de fluidos (2.4, 2.5, A.3, C.1)
		5. Habilitación de motor (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, B.1)

		6. Puesta en marcha de embarcación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, A.2, B.1, B.2)
		7. Estacionamiento de embarcación (3.5, 3.6, 3.7, A.3, C.1)
	De producto:	8. Embarcación maniobrada (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Embarcación: conceptos, tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de navegación, técnicas de detección de hallazgo y de filtraciones, técnicas de extracción de agua empozada y de enjugado, técnicas de arranque (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, A.2, B.1, B.2)	
	2. Motor: conceptos, tipos, características, tipos de velocidades y tiempos, tamaños, técnicas de sujeción y de ubicación, tipos de conexiones, técnicas de encendido, de calentamiento y de emparejamiento, manual técnico, técnicas de direccionamiento, de aceleración y desaceleración, tipos de mangueras y de palancas de cambio (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A.3, B.1)	
	3. Fluidos: conceptos, tipos, características, especificaciones y fichas técnicas, tipos de combustibles y de aceites y técnicas de dosificación (2.4, 2.5, A.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ LIBARDO ARIAS VILLEROS	PESCADOR	COMITÉ DE PESCADORES ARTESANALES DE CARACOLÍ	CAUCASIA
CHARLIS ANDRÉS VILLAREAL GIL	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES AGROPECUARIOS AVÍCOLA DESPLAZADOS DEL CORREGIMIENTO DE ISLA DEL COCO	SUCRE
MARCO FIDEL FAJARDO	PESCADOR	ASOCIACIÓN MULTIACTIVA DE PESCADORES DE BUENOS AIRES	ZARAGOZA
HAIBER ANTONIO MEJÍA JIMÉNEZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES AGRICULTORES AMBIENTALISTAS AFRODESCENDIENTES Y VÍCTIMAS DEL MUNICIPIO DE CÁCERES	CÁCERES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ ALCIDES JULIO VERGARA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DE ARROZ BARATO ASOPAB	CARTAGENA
ADEINIS MARÍA DÍAZ DÍAZ	PESCADORA	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA Y ACUÍCOLA DE BETANIA	MAGANGUÉ
ARIEL RODRÍGUEZ ROMERO	PESCADOR	ASOCIACIÓN AFROPESQUERA ACTIVOS DE LA BAHÍA	CARTAGENA
OMAR VALENCIA RODALLEGA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES LAS CONTRAS	BUENAVENTURA
JACINTO CAICEDO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL ESTERO AGUACATE	BUENAVENTURA
MODESTO RIASCOS GARCÍA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / MODESTO RIASCOS GARCÍA	BUENAVENTURA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN ASOPACFA	ALEX BARRIOS LLANES	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE PESCADORES	ADRIANA CADENA CANCINO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

PALACE WHARF ASSOCIATION/ ASOCIACIÓN AGROPECUARIA MARÍTIMA MEDIO AMBIENTAL Y SERVICIOS DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	VALERY DAVIS	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ	MIRYAM ROSA CASTRO DE HOYOS	DELEGATARIO	CARTAGENA
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE BAZÁN BOCANA	MÓNICA LEONOR MOSQUERA GARCÉS	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
AYDA GEORGINA JIMÉNEZ ALIGEAHIM / INDEPENDIENTE	AYDA GEROGINA JIMÉNEZ ALIGAHIM	DELEGATARIO	CARTAGENA
FUNDACIÓN CIÉNAGA DE BAÑO	ENILDO CANTERO DORIA	DELEGATARIO	LORICA
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	CESAR ANTONIO REINA GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
COMITÉ DE PESCADORES ARTESANALES DE CARACOLÍ	JOSÉ LIBARDO ARIAS VILLEROS	DELEGATARIO	CAUCASIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARNE BRITTON GONZÁLEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar equinos de acuerdo con bienestar animal y normativa de transporte			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA			Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. → Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias → Desarrollar labores equinas según requerimiento técnico . → Manejar equinos de acuerdo con bienestar animal y normativa de transporte → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones para la movilización, cargue y descargue de equinos	1.1	La revisión del estado del piso y paredes cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		1.2	La determinación de la necesidad mínima de espacio y altura cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		1.3	El trazado de la ruta cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		1.4	El chequeo de documentos reglamentarios cumple con procedimientos de registro y normativa de transporte de animales
		1.5	La revisión de protecciones mínimas del equino corresponde con lineamientos de bienestar animal y guías de cuidado de equinos
		1.6	La limpieza del espacio de cargue del vehículo cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales

		1.7	La nivelación de alturas entre embarcadero y transporte cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		1.8	La eliminación de espacios cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		1.9	El aseguramiento de las compuertas corresponde con lineamientos de seguridad y normativa del transporte
2	Movilizar los equinos	2.1	La disposición de alimento corresponde con lineamientos de bienestar animal y plan de viaje
		2.2	El suministro de agua cumple con lineamientos de bienestar y plan de viaje
		2.3	La regulación de condiciones térmicas corresponde con lineamientos de bienestar animal y guías de cuidado de equinos
		2.4	La inspección periódica de los equinos cumple con lineamientos de bienestar y plan de viaje
		2.5	El monitoreo del transporte de los equinos corresponde con procedimientos de registro y guías de cuidado animal
		2.6	La regulación del arranque y frenada del vehículo cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		2.7	La nivelación de la velocidad y aceleración cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		2.8	El distanciamiento del vehículo precedente cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		2.9	La distribución de paradas de descanso cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
3	Controlar el cargue y descargue de los equinos	3.1	La distribución de peso cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		3.2	La ubicación de separadores cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		3.3	La orientación de los cuerpos de los equinos corresponde con lineamientos de bienestar animal y caracterización del fenotipo de los equinos
		3.4	El aseguramiento del balance lateral de los equinos cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		3.5	El amarrado de los equinos corresponde con lineamientos de bienestar y guías de cuidado animal
		3.6	La aproximación al equino corresponde con lineamientos de bienestar y guías de cuidado animal
		3.7	La sujeción de la rienda corresponde con lineamientos de bienestar animal y guías de cuidado de equinos
		3.8	La ordenación de cargue corresponde con lineamientos de bienestar animal y caracterización del fenotipo de los equinos
		3.9	El contacto del equino corresponde con lineamientos de bienestar y guías de cuidado animal

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El empleo de protocolos de seguridad cumple con normativa de transporte de animales y plan de emergencias
		2	2, 3		La ubicación del trabajador corresponde con lineamientos de seguridad y salud en el trabajo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de transporte
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimientos técnicos de registro
		2	2, 3		El reporte de condición de los equinos corresponde con procedimientos técnicos de registro y guías de cuidado animal
E	Otros	1	1, 2		El porte de elementos auxiliares corresponde con lineamientos de bienestar animal y guías de cuidado de equinos
		2	1, 3		La separación por géneros cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales

		3	1, 3		El empleo de herramientas cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		4	1, 3		El ajuste de amortiguación del piso corresponde con lineamientos de bienestar animal y guías de cuidado de equinos
		5	1, 3		La iluminación de la zona de movilización cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales
		6	1, 2		El aparcado bajo sombra corresponde con lineamientos de bienestar animal y guías de cuidado de equinos
		7	2, 3		La incitación al desplazamiento cumple con lineamientos de bienestar y normativa de transporte de animales

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equinos: concepto, características fenotípicas, técnicas de manejo, conceptos básicos de comportamiento, de manejo adecuado y condiciones físicas, métodos de cuidado, conceptos básicos sobre temperamentos del equino, zonas de sensibilidad, jerarquía, inteligencia, memoria, factores de estrés durante el transporte, clases de protecciones mínimas para el caballo durante el transporte (1.5, 3.4, 3.6, E2)
b. Logística de transporte de equinos en pie: marco normativo de transporte animal, requisitos generales de movilización, condiciones, requisitos de cargue, descargue y transporte, requisitos de iluminación, requisitos de manejo de imprevistos, requisitos de capacitaciones y obligaciones, documentos reglamentarios, plan de viaje (1.3, 1.4, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.8, E5)
c. Unidades de transporte: requisitos técnicos, pesos y número máximo de animales permitidos, características sanitarias de paredes, pisos, techo o cubiertas, separadores, puertas, rampas y dispositivos de cargue y descargue, elementos de primeros auxilios, elementos auxiliares de alimentación e hidratación, procedimientos de limpieza y mantenimiento de zonas de cargue (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.2, E1, E4)
d. Bienestar animal: definición, condiciones de confort, libertades mínimas, bebida, alimentación, condiciones térmicas, prácticas que generan dolor, instalaciones, espacios de movimiento (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.9, E3, E6, E7)
e. Características de comunicación de los equinos: campo visual, significado de la inspección olfativa, sentido del tacto, sentido de la audición, significado de la posición de las orejas y cabeza, sonidos emitidos por el caballo, tipos de sonido, significado (3.6, 3.9, E5, E7)
f. Técnicas de sujeción: tipos de nudos, criterios de manejo de nudos y criterios de determinación de distancias de amarrado (3.5, 3.7)
g. Riegos durante el embarque y transporte: factores, tipos de lesiones, principios de manejo, bases para reconocimiento de animales enfermos, medidas sanitarias básicas, procedimientos de manejo de animales caídos, atrapados, fracturados, muertos, instrucciones de manejo de primeros auxilios en caso de pisadas o mordeduras (2.4, 2.5, A1, A2, D2, E3)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo, técnicas de higiene postural (B1)
i. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, tipos de residuos (C1)
j. Gestión de la información: concepto de la comunicación presencial, principios de diligenciamiento de formatos, principios básicos de la comunicación oral (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de condiciones previas del viaje (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D1, E1, E2)
		2. Alistamiento de condiciones de cargue y descargue del vehículo (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, C1, E3, E4, E5, E6)
		3. Mantenimiento de privilegios mínimos del equino durante el transito (2.1, 2.2, 2.3, C1, E7)
		4. Seguimiento desarrollo del viaje (2.4, 2.5, A2, D1, D2)
		5. Tránsito del vehículo con equinos (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, E1, E6)
		6. Acomodación de los equinos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, B1, C1, E2, E3, E4, E7)
		7. Conducción del equino (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, A2, B1, D2, E3, E5, E7)
	De producto:	8. Informe de estado de los equinos (2.4, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equinos: concepto, características fenotípicas, técnicas de manejo, conceptos básicos de comportamiento, de manejo adecuado y condiciones físicas, métodos de cuidado, conceptos básicos sobre temperamentos del equino, zonas de sensibilidad, jerarquía, inteligencia, memoria, factores de estrés durante el transporte, clases de protecciones mínimas para el caballo durante el transporte (1.5, 3.4, 3.6, E2)	
	2. Logística de transporte de equinos en pie: marco normativo de transporte animal, requisitos generales de movilización, condiciones, requisitos de cargue, descargue y transporte, requisitos de iluminación, requisitos de manejo de imprevistos, requisitos de capacitaciones y obligaciones, documentos reglamentarios, plan de viaje (1.3, 1.4, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.8, E5)	

	3. Bienestar animal: definición, condiciones de confort, libertades mínimas, bebida, alimentación, condiciones térmicas, prácticas que generan dolor, instalaciones, espacios de movimiento (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.9, E3, E6, E7)
	4. Características de comunicación de los equinos: campo visual, significado de la inspección olfativa, sentido del tacto, sentido de la audición, significado de la posición de las orejas y cabeza, sonidos emitidos por el caballo, tipos de sonido, significado (3.6, 3.9, E5, E7)
	5. Riegos durante el embarque y transporte: factores, tipos de lesiones, principios de manejo, bases para reconocimiento de animales enfermos, medidas sanitarias básicas, procedimientos de manejo de animales caídos, atrapados, fracturados, muertos, instrucciones de manejo de primeros auxilios en caso de pisadas o mordeduras (2.4, 2.5, A1, A2, E3, D2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL FERNANDO GONZÁLEZ	ACICALADOR	CRIADERO EL CONDADO	VILLETA
DUVERNEY JIMÉNEZ	CUIDADOR/CHALÁN	LA ISABELA CENTRO ECUESTRE	TABIO
TOBÍAS NOGUERA	TRANSPORTISTA	TOBÍAS NOGUERA / INDEPENDIENTE	PEREIRA
JUAN DAVID FLOREZ	TRANSPORTISTA	JUAN DAVID FLOREZ/INDEPENDIENTE	LA UNIÓN
ÁNGELA OCHOA	REPRESENTANTE ASOARABES	EL PALENQUE	TENJO
ALEJANDRO POMBO CORTÉS	PROPIETARIO	EL PALENQUE	GUASCA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar evidencia digital de acuerdo con normativa técnica y parámetros criminalísticos			Código NSCL:	240403086
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos	→	Manejar evidencia digital de acuerdo con normativa técnica y parámetros criminalisticos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recolectar evidencia digital	1.1	La revisión de la ubicación de evidencia digital está acorde con parámetros de validación de origen y técnica digital
		1.2	La selección de contenedor de evidencia cumple con procedimiento técnico y normas de seguridad de l información
		1.3	El empleo de materiales estériles está acorde con estándares de seguridad y protección de evidencias y procedimiento de manipulación de evidencias digitales
		1.4	La selección de soportes documentales está acorde con requerimientos técnicos y tecnológicos
		1.5	El reporte de fecha y hora de recolección de evidencia digital cumple con normativa técnica y técnica de preservación de evidencias digitales
		1.6	El relato de personas involucradas cumple con normativa técnica y manual del sistema de cadena de custodia
		1.7	El detallado del estado de la evidencia digital está acorde con normativa técnica y técnica de fijación

		1.8	La comprobación de la integridad del material de embalaje cumple con estándares de seguridad de empaques y protocolo de preservación de evidencias
		1.9	El transporte de evidencias está acorde con manual del sistema de cadena de custodia y procedimiento de manipulación de evidencias
2	Examinar información	2.1	La selección de medios de reproducción cumple con procedimiento técnico y normas de seguridad de la información
		2.2	La toma de imagen forense está acorde con procedimiento técnico y normas de seguridad de la información
		2.3	El uso de hash y algoritmos cumple con procedimiento técnico y normas de seguridad de la información
		2.4	La elección de software especializado cumple con modelo de gestión de documentos electrónicos y normativa
		2.5	La obtención de datos cumple con procedimiento técnico y normas de seguridad de la información
		2.6	La constatación de datos cumple con procedimiento técnico y normas de seguridad de la información
3	Documentar el proceso forense	3.1	La concatenación de la información corresponde con técnicas de redacción y presentación de informes
		3.2	El detallado de la información está acorde con procedimiento técnico y herramientas de visualización
		3.3	El listado de instrumentos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de redacción de informes
		3.4	La descripción de trazabilidad de la evidencia digital cumple con procedimiento de seguridad de la información y normativa legal
		3.5	El detallado de características halladas corresponde con tipo de evidencia y técnicas de redacción de informes

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La custodia de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2	1, 2, 3		El uso de herramientas tecnológicas forenses cumple con procedimiento técnico y normativa legal
E	Otros	1	1, 2, 3		La toma de fotografía de la evidencia cumple con normativa técnica y técnica de fijación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas operativos: redes, protocolos de comunicación, herramientas de búsqueda y recuperación de datos (1.1, 2.4, D1, D2)
b. Contenedores de evidencia: bolsas antiestáticas, cajas de evidencia, técnicas de empaque, de embalaje y de transporte de evidencias (1.2, 1.3, 1.9)
c. Materiales y herramientas: tipos, protocolos de limpieza y desinfección, técnicas de manejo anticontaminación cruzada (1.4, 1.8, B1)
d. Soportes documentales: tipos de soportes documentales, técnicas de documentación de evidencia digital, uso de formatos de archivo y estándares de documentación (1.4, 3.1, 3.2)
e. Cadena de custodia: concepto, protocolos, tipos de custodio, normativa técnica (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
f. Medios de reproducción: copias digitales, impresiones, técnicas de manejo de evidencia (2.2, D2)
g. Criptografía: definición, técnicas de encriptación de datos, técnicas de uso de hash y algoritmos, técnicas de comparación (2.3)
h. Redacción técnica: técnicas de redacción de informes (3.3, 3.4, 3.5)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de uso de elementos de protección personal, procedimiento de manejo de incidentes, protocolo de seguridad, higiene postural (B1)
j. Gestión de la información: concepto, técnicas de recolección de información, técnicas de clasificación, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, reporte de novedades (D1)
k. Manejo de herramientas tecnológicas forenses: bases de datos, protocolos de comunicación, técnicas de uso de lenguajes de programación, técnicas de programación, ciberseguridad (2.1, 2.5, 2.6, D2)
l. Fotografía: técnicas de composición, de exposición, de iluminación, ángulo de toma y enfoque, tipos de lente, técnicas de macrofotografía, software de edición fotográfica (E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Ubicación de evidencia digital (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Preservación de cadena de custodia (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D1, D2)
		3. Traslado de evidencia digital (1.8, 1.9, E1)
		4. Hallazgo de mensaje de datos (2.1, 2.2, 2.3, D2)
		5. Recuperación de información (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1, E1)
		6. Consolidación de información (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Presentación de resultados (3.4, 3.5, D1, D2, E1)
	De producto:	8. Informe pericial (1.6, 1.7, 3.5, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Manejo de herramientas tecnológicas forenses: bases de datos, protocolos de comunicación, técnicas de uso de lenguajes de programación, técnicas de programación, ciberseguridad (2.1, 2.5, 2.6, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CAMILO ORTÍZ BAREÑO	PERITO	POLICÍA METROPOLITANA DE BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
JEFFERSON ROLANDO ROJAS RODRÍGUEZ	LÍDER GRUPO INVESTIGATIVO CONTRA LOS DELITOS INFORMÁTICOS	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID CARDONA PÉREZ	ENTIDAD DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO DIGITAL Y DE LA CIBERSEGURIDAD	BOGOTÁ D.C.
DIANA SISLEY REINOSO CAICEDO	DEFENSORÍA DEL PUEBLO-LABORATORIO FORENSE DE EVIDENCIA DIGITAL	DEFENSORÍA DEL PUEBLO	BOGOTÁ D.C.
MARIO ALEXANDER PEDROZA CAMACHO	DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y SEGURIDAD	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGACIÓN	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar labores culturales según procedimientos técnicos y buenas prácticas agrícolas			Código NSCL:	270401124
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Proveer producto agrícola según manuales técnicos y normativa → Manejar labores culturales según procedimientos técnicos y buenas prácticas agrícolas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAVIER CALDERÓN GONZÁLEZ	INSTRUTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ESPINAL
CINDY CAROLINA GÁMEZ ÁVILA	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ESPINAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar lodos de agua potable de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	280201249
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Código Mesa	80201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar los servicios de agua potable y saneamiento básico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→	Vigilar calidad del agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→	Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas	→	Manejar lodos de agua potable de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar equipos de tratamiento de lodos de agua potable	1.1	El chequeo de equipos de tratamiento de lodos está acorde con técnica de inspección visual y especificaciones técnicas
		1.2	La detección de anomalías está acorde con técnicas de inspección y especificaciones técnicas
		1.3	La comprobación de la operatividad corresponde con especificaciones del proceso y procedimiento técnico
		1.4	La limpieza de equipos corresponde con especificaciones técnicas y procedimientos técnicos
		1.5	El tiempo de retención de lodos cumple con especificaciones de sistema de tratamiento y reglamentación técnica

		1.6	La selección de sustancias químicas está acorde con procedimiento técnico y especificaciones del tratamiento
		1.7	La mezcla de sustancias químicas está acorde con especificaciones del tratamiento y protocolos de seguridad
		1.8	La incorporación de la mezcla está acorde con especificaciones del tratamiento y protocolos de seguridad
2	Controlar parámetros de tratamiento de lodos	2.1	La verificación de nivel en tanques de sedimentación corresponde con especificaciones técnicas y procedimientos técnicos
		2.2	El ajuste de nivel en tanques de sedimentación corresponde con especificaciones técnicas y procedimientos técnicos
		2.3	La selección de equipos de muestreo cumple con tipo de muestra y normativa técnica
		2.4	La definición de puntos de muestreo cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.5	La frecuencia de muestreo cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.6	La recolección de muestras cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
3	Disponer lodos de agua potable	3.1	El filtrado del lodo está acorde con procedimiento técnico y tipo de lodo
		3.2	El lavado de unidades de filtración está acorde con procedimiento técnico y reglamentación técnica
		3.3	La medición de humedad de lodos está acorde con procedimiento técnico y reglamentación técnica
		3.4	La verificación de características de lodos cumple con especificación técnica y normativa técnica
		3.5	La descarga de lodos en unidades de secado cumple con procedimiento y reglamentación técnica
		3.6	El traslado de lodos tratados corresponde con especificaciones técnicas y procedimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La comprobación de nivel de lixiviados cumple con protocolos de seguridad y capacidad del tanque
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de proceso corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de riesgos: tipos, características, técnicas de manejo y de evaluación, métodos de control y de mitigación (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 3.2, 3.5)
b. Normativa técnica sector de agua potable: reglamentación, manejo de lodos de agua potable, límites de descarga de contaminantes, requisitos de disposición final (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1)
c. Insumos y materiales: tipo, características, criterios de uso, propiedades y reglamentación técnica (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.6, B1, D1, D2)
d. Equipos y herramientas para el manejo de lodos: principio de funcionamiento de bombas, agitadores, prensas de filtro, centrífugas, secadores, equipos de muestreo y otros equipos del sistema (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, B1, C1, D1)
e. Operaciones matemáticas: operaciones aritméticas fundamentales, regla de tres simple y compuesta, porcentajes, promedios (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 3.3, 3.5, D1)
f. Tratamiento de agua potable: procesos de tratamiento, tipos de estructuras, técnicas de funcionamiento y operación, fuentes de contaminación, tipos de redes, métodos de filtrado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, B1, C1, D1, D2)
g. Gestión de información: técnicas de registro de datos, técnicas de análisis de información (D1, D2)
h. Sistemas de unidades: concepto, tipos, simbología, factores y tablas de conversión de las magnitudes volumen, tiempo, longitud, área, peso, velocidad, capacidad, densidad y caudal (1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.6, 3.3, 3.6, D1)
i. Características de los lodos de agua potable: propiedades físicas, químicas y biológicas de los lodos de agua potable, manejo de lodos de agua potable (3.4, D1)

j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección, tipos de pausas activas (B1)
k. Técnicas de muestreo: métodos de análisis de muestras, parámetros de muestreo, procedimientos de preservación y conservación, técnicas de definición de puntos de muestreo, técnicas de transporte y de almacenamiento de muestras, sistemas de etiquetado de muestras (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, C1, D1)
l. Normativa ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, procedimientos de verificación de residuos (A1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de equipos de tratamientos de lodos (1.1, 1.2, 1.3, D2)
		2. Disponer condiciones de tratamiento (1.4, 1.5)
		3. Preparación de sustancias químicas (1.6, 1.7, 1.8, B1, C1, D1)
		4. Regulación de nivel en tanques (2.1, 2.2, A1, C1)
		5. Muestreo de lodos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, C1, D1, D2)
		6. Deshidratación de lodos (3.1, 3.2, 3.3, C1)
		7. Ubicación final de lodos (3.5, 3.6, A1, D1, D2)
	De producto:	8. Registro disposición final de lodos (3.4, 3.5, 3.6, B1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Tratamiento de agua potable: procesos de tratamiento, tipos de estructuras, técnicas de funcionamiento y operación, fuentes de contaminación, tipos de redes, métodos de filtrado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, B1, C1, D1, D2)	
	2. Características de los lodos de agua potable: propiedades físicas, químicas y biológicas de los lodos de agua potable, manejo de lodos de agua potable (3.4, D1)	
	3. Técnicas de muestreo: métodos de análisis de muestras, parámetros de muestreo, procedimientos de preservación y conservación, técnicas de definición de puntos de muestreo, técnicas de transporte y de almacenamiento de muestras, sistemas de etiquetado de muestras (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN ALVARO MENDOZA ACEVEDO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DUBÁN ANDRÉS SERNA CÓRDOBA	COORDINADOR AMBIENTAL	CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	RIONEGRO
JORGE WILLIAM RUIZ GÓMEZ	OPERADOR DE AGUA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	INGENIERÍA TOTAL SERVICIOS PÚBLICOS S.A.S E.S.P	CIUDAD BOLÍVAR

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CÉSAR AUGUSTO GIRALDO CARDONA	TECNOLOGO II	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
ALFREDO GALEANO PARRA	OPERADOR DE PLANTA	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
LUIS ENRIQUE GARCÍA MORENO	OPERADOR DE PLANTA	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
LUIS GERARDO OROZCO CUERVO	LABORATORISTA QUÍMICO DE AGUA	SERVICIUDAD E.S.P	DOSQUEBRADAS
ANDRÉS EDUARDO GALVIS MARULANDA	TÉCNICO OPERADOR	AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	MANIZALES
CARLOS ARTURO LARGO MARULANDA	TÉCNICO OPERADOR	AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	HUMBERTO NICOLÁS RESTREPO AMAYA	PRESIDENTE	RIONEGRO
CORPORACIÓN DE ACUEDUCTO EL MANANTIAL	ANDREA MONTOYA ORTÍZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA ESP	MARCO ARTURO MILLÁN HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SANEAR S.A.	LUIS ANIBAL ESPINAL RAMÍREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASPROLLAC	DIANA MARÍA PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	YARUMAL
COLOMBIAN SOLAR SYSTEMS S.A.S	JULIO CESAR MONTERO RENDÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
MUNICIPIO DE SANTA BARBARA	NELSON JHOAN RÍOS VEGA	DELEGATARIO	SANTA BÁRBARA
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	BEATRIZ EUGENIA OSPINA BETANCUR	DELEGATARIA	MANIZALES
ACUAQUIM LABORATORIO SAS	SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DELEGATARIA	JAMUNDÍ
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION LAS COMUNICACIONES LA TELEVISION LAS CORPORACIONES AUTONOMAS LOS INSTITUTOS DESCENTRALIZADOS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA	JOHN FREDY MUÑOZ GALEANO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar mortalidad de especie acuícola de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	270601026
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Planificar el sistema de producción acuícola de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Manejar mortalidad de especie acuícola de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de labor acuícola	1.1	La selección de materiales cumple con requerimientos técnicos y buenas prácticas de producción acuícola
		1.2	El chequeo de materiales corresponde con técnica de inspección y tipo de procedimiento
		1.3	La organización de contenedores cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.4	El lavado de materiales cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.5	La remoción de residuos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.6	La asepsia de materiales cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.7	El ingreso al área de cultivo cumple con parámetros técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.8	El recorrido del espejo de agua cumple con técnica de inspección y buenas prácticas de producción

			acuícola
		1.9	La ubicación de especies muertas y moribundas está acorde con técnica de inspección y tipo de especie
2	Intervenir especie muerta	2.1	La recolección de especies muertas está acorde con parámetros técnicos y tipo de material de extracción
		2.2	La preservación temporal de especies muertas cumple con criterios técnicos y normativa sanitaria acuícola
		2.3	El traslado de especies muertas cumple con técnicas de conservación y normativa sanitaria acuícola
		2.4	La clasificación de especies muertas está acorde con criterios y parámetros técnicos
		2.5	El conteo de especies muertas corresponde con criterios de clasificación y causa de muerte
		2.6	La desnaturalización de especies muertas cumple con metodologías y normativa sanitaria acuícola
		2.7	El retiro de especies muertas cumple con técnicas de conservación y buenas prácticas de producción acuícola
		2.8	La determinación final de especies muertas cumple con normativa sanitaria acuícola y de gestión ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos anatomopatológicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos está acorde con requerimientos técnicos y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales y equipos de extracción: generalidades, tipos artes de pesca, técnicas de manejo, métodos de preparación, criterios técnicos de almacenamiento, técnicas de limpieza, de desinfección y de conservación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1)
b. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, tipos, medidas sanitarias (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 2.2)
c. Especies acuícolas: tipos, etapas de desarrollo, criterios de identificación, características comportamentales (1.9, 2.4, 2.5)
d. Proceso de manejo de mortalidad de especie acuícola: : criterios de clasificación, parámetros de desnaturalización (1.2, 1.9, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7)
e. Normativa sanitaria acuícola: generalidades, lineamientos de bioseguridad, predio bioseguro, criterios técnicos de salud y bienestar animal (1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, protocolo de bioseguridad, técnicas de higiene postural (1.7, B1, B2)
g. Gestión ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos anatomopatológicos, criterios de manejo de mortalidad (2.8, C1)
h. Gestión de la información: tipos de documentos, técnica de diligenciamiento de formatos, técnicas de registro de datos (2.5, 2.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales de extracción (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Limpieza y desinfección de materiales (1.4, 1.5, 1.6, B1, C1)
		3. Identificación de especies muertas y moribundas (1.7, 1.8, 1.9, B.2)
		4. Extracción de especie muerta (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		5. Caracterización de especie muerta (2.4, 2.5, D1)
		6. Disposición de especie muerta (2.6, 2.7, 2.8, B2, C1)

	De producto:	7. Registros de la mortalidad (2.5, 2.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de manejo de mortalidad de especie acuícola: criterios de clasificación, parámetros de desnaturalización (1.2, 1.9, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Normativa sanitaria acuícola: generalidades, criterios técnicos, lineamientos de bioseguridad, predio bioseguro, criterios técnicos de salud y bienestar animal (1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTÓBAL BOTERO PARÍS	CONSULTOR - BIÓLOGO MARINO -	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
LACIDES CARMELO ARAGÓN CUENTAS	PROFESIONAL ACUICULTURA	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
JORGE MARIO VIVEROS GÓNGORA	PROFESIONAL ACUICULTURA	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	IBAGUÉ
ALEJANDRO MEDINA MOTTA	GERENTE DE PRODUCCIÓN	OLGA LUCÍA RAMÍREZ PÁEZ / GRANJA EL NOGAL	ESPINAL
EDNA LORENA RODRÍGUEZ CUELLAR	AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	OLGA LUCÍA RAMÍREZ PÁEZ / GRANJA EL NOGAL	ESPINAL
KLAUS RODRÍGUEZ DÍAZ	BIÓLOGO MARINO	KLAUS RODRÍGUEZ DÍAZ	SANTIAGO DE TOLÚ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VERENA FUENTES BELEÑO	DIRECTORA TÉCNICA-BIÓLOGA MARINA	ACUACULTIVOS EL GUAJARO S.A. SIGLA EL GUAJARO S.A	BARRANQUILLA
WALBERTO CÀRDENAS PÈREZ	TÉCNICO DE PRODUCCIÓN	ACUACULTIVOS EL GUAJARO S.A. SIGLA EL GUAJARO S.A	SABANALARGA
DAVID JOSÈ CERA PÈREZ	OPERARIO ACUÍCOLA	ACUACULTIVOS EL GUAJARO S.A. SIGLA EL GUAJARO S.A	SABANALARGA
BARNABY JOSÉ RÍOS ARIZA	BIÓLOGO	ASOCIACIÓN MUNICIPAL DE PESCADORES ACUICULTORES UNIDOS DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA ATLÁNTICO	SANTA LUCÍA
JAIME MANUEL DÍAZ ARIZA	COORDINADOR ESTACIÓN PISCÍCOLA DEL ALTO MAGDALENA	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	GIGANTE
VIVIANA ANDREA CERQUERA MONTERO	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	NEIVA
JOSÉ ALFONSO VILLACOB ROYERTH	INGENIERO PESQUERO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	CARTAGENA
OSCAR GUILLERMO GUTIÉRREZ GIRALDO	REPRESENTANTE LEGAL-ACUICULTOR	FUNDACIÓN COLOMBIA MAR DE PAZ	CARTAGENA
EDUARDO CASTRO PONNEF	TÉCNICO EN MADURACIÓN	EDUARDO CASTRO PONNEF	CARTAGENA
JHON FELIPE PALMA BENÍTEZ	EXTENSIONISTA ACUÍCOLA	CORPORACIÓN ALIANZA JUVENTUDES	CARTAGENA
JAIRO POLANÍA DAZA	GERENTE	CREAMBIENTE EU.	NEIVA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MINISTERIO DE AGRICULTURA	ANDRÉS ALBORNOZ RUÍZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ

Y DESARROLLO RURAL			D.C.
CREAMBIENTE EU.	JAIRO POLANÍA DAZA	DELEGATARIO	NEIVA
ALIMENTOS MARINOS ARTESANALES S A S	JESÚS EFRÉN ORTIZ MONTAÑEZ	PRESIDENTE	CARTAGENA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ACUICULTORES FEDEACUA	ANDREA CAROLINA PIZA JEREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPA	LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	DELEGATARIO	MIRAFLORES
ACUÍCOLA GREEN FISH SAS	DANIEL MUÑOZ ANDRADE	DELEGATARIO	POPAYÁN
ESCUELA DE PISCICULTURA REPRODUCTIVA	DAVID GARCÍA NIETO	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA MUJER	LITH AURORA ELIS PATERNINA	DELEGATARIO	SANTA MARTA
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	DANY ANDRÉS ISAZA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar proceso de ventas de acuerdo con estrategia comercial y plataformas digitales			Código NSCL:	260101116
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Desarrollar la estrategia de relaciones entre la organización y sus públicos → Manejar proceso de ventas de acuerdo con estrategia comercial y plataformas digitales →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Proyectar estrategias de ventas digitales	1.1	El establecimiento de objetivos del proceso de venta digital está acorde con la estrategia comercial y técnicas de mercadeo
		1.2	La selección de plataformas digitales de ventas y chatbots está acorde con estrategia comercial y características del producto
		1.3	La estimación de acciones de ventas digitales está acorde con técnicas comerciales y plataforma digital
		1.4	La perfilación de tipo de clientes potenciales está acorde con características de producto y estrategia comercial

		1.5	La clasificación de clientes potenciales está acorde con estrategia comercial y características del producto
		1.6	La consolidación de datos de clientes potenciales está acorde con técnicas de manejo de herramientas digitales
		1.7	La caracterización de problemáticas y expectativas de los clientes potenciales está acorde con estrategia comercial y técnica de persuasión
		1.8	El detallado de oportunidades de ventas está acorde con estrategia comercial y técnicas de mercadeo
		1.9	La personalización de oferta digital está acorde con tipo de clientes y técnica de persuasión
2	Usar plataformas digitales de ventas	2.1	El diseño de presentaciones digitales y audiovisuales está acorde con tipo de plataforma y estrategia comercial
		2.2	La estructuración de narrativa digital está acorde con las estrategias de comunicación omnicanal y multicanal
		2.3	La consolidación de las pesentaciones digitales está acorde con estrategia comercial y tipo de plataforma
		2.4	La asignación de tiempos de presentaciones digitales y audiovisuales está acorde con técnicas de persuasión y estrategia comercial
		2.5	La integración de redes sociales está acorde con parámetros técnicos y características de plataformas
		2.6	El cargue de contenido digital está acorde con tipo de plataforma y estrategia comercial
		2.7	La ubicación de imágenes digitales está acorde con técnicas de persuasión y estrategia comercial
		2.8	La asignación de periodicidad de navegación digital está acorde con tipo de clientes y estrategia comercial
3	Interactuar virtualmente con el cliente	3.1	La tipificación de requerimiento de cliente está acorde con características del producto y parámetros técnicos
		3.2	La revisión de inventario de productos está acorde con requerimiento de cliente y especificaciones técnicas
		3.3	La exhibición digital de productos y servicios está acorde con necesidades del cliente y herramientas digitales
		3.4	La respuesta de inquietudes del cliente está acorde con especificaciones técnicas y técnicas de persuasión
		3.5	La persuasión del cliente está acorde con especificaciones técnicas y técnicas de comunicación
		3.6	El registro de pedido está acorde con especificaciones técnicas y herramienta digital
		3.7	La comprobación de requerimientos del cliente está acorde con características del producto y técnica de venta
		3.8	La confirmación de pago está acorde con proceso de negociación y medidas de seguridad
		3.9	La autorización de envío de producto está acorde con proceso de negociación y tiempos de entrega

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La producción de copias de respaldo de información del cliente corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2	2, 3		La comunicación de información está acorde con protocolo de comunicaciones
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La utilización de equipos está acorde con prácticas de optimización energética
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El tratamiento de la información cumple con principios de confidencialidad y normativa de gestión de información
		2	1, 2, 3		El uso de tecnologías de la información y la comunicación está acorde con tipo de plataforma y parámetros de ciberseguridad
E	Otros	1	1, 2, 3		El manejo de inteligencia artificial está acorde con estrategia comercial y parámetros de seguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas digitales de venta: concepto, tipos, características, customer relationship management, técnicas de manejo de inteligencia artificial, técnicas de gestión de registros digitales, técnicas de automatización de marketing, narrativas digitales, técnicas de comunicación omnicanal y multicanal, técnicas de comunicación digital, e-commerce, procedimiento de uso, tipos y características de presentaciones digitales y audiovisuales, parámetros de ciberseguridad (1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 3.6, D2, E1)
b. Proceso de negociación virtual: técnicas de diagnóstico de necesidades, técnicas de comunicación y de argumentación, técnicas de resolución de conflictos, habilidades de mediación y negociación, estrategias de negociación digital, técnicas de persuación de clientes, parámetros de confirmación de pago, medidas de seguridad, visitas virtuales (1.7, 1.9, 2.4, 2.7, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9)
c. Estrategia comercial de venta digital: concepto, tipos, características, objetivos, políticas comerciales, marketing relacional, técnicas de mercadeo, técnicas comerciales, técnica de venta, servicio al cliente, características de bienes y servicios, técnicas de planeación, oportunidades de venta, plan de ventas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.7, E1)
d. Perfil del cliente: concepto, tipos de necesidades, variables de caracterización y segmentación, estructura, datos del cliente, técnicas de prospectación y gestión de clientes potenciales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.7)
e. Gestión de la información: bases de datos, técnicas de análisis de datos, procedimiento de notificación, procedimiento de almacenamiento de información, normativa de tratamiento de datos, copias de seguridad, herramientas de datos, copias de respaldo de información, procedimiento técnico, plan de contingencia, estándares de almacenamiento de información, herramientas de comunicación, protocolo de comunicaciones (1.6, A1, A2, D1)
f. Productos y servicios del portafolio virtual: tipos, características, beneficios, guiones de servicios y venta, especificaciones de pedido, técnicas de captación de órdenes, oferta digital, normativa, parámetros técnicos, inventarios, técnicas de exhibición digital, parámetros de autorización de envío de producto, tiempos de entrega (1.2, 1.4, 1.5, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9)
g. Plataformas digitales de ventas: concepto, tipos, características, parámetros técnicos, técnicas de usos, redes sociales, especificaciones de cargue de contenido digital, parámetros de ubicación de imágenes digitales, periodicidad de navegación digital (1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D2)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, riesgos, principios, técnicas de ergonomía (B1)
i. Normativa ambiental: concepto, buenas prácticas ambientales, técnicas de manejo de residuos, técnicas de optimización de recursos, prácticas de optimización energética (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación del plan de ventas digitales (1.1, 1.2, 1.3, B1, C1, E1)
		2. Valoración de clientes potenciales (1.4, 1.5, 1.6, A1, C1)
		3. Delimitación de oportunidades de ventas digitales (1.7, 1.8, 1.9, C1)
		4. Elaboración de contenido digital del producto y servicio digital (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A2, B1, C1, E1)
		5. Registro de información del producto y servicio digital (2.6, 2.7, 2.8, A1, A2, B1, C1)
		6. Oferta del producto y servicio digital (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A2, B1, C1, E1)
		7. Cierre de venta (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, A2, C1)
	De producto:	8. Registro detallado de la venta (1.4, 1.6, 1.8, 1.9, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, A2, C1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas digitales de venta: concepto, tipos, características, customer relationship management, técnicas de manejo de inteligencia artificial, técnicas de gestión de registros digitales, técnicas de automatización de marketing, narrativas digitales, técnicas de comunicación omnicanal y multicanal, técnicas de comunicación digital, e-commerce, procedimiento de uso, tipos y características de presentaciones digitales y audiovisuales, parámetos de ciberseguridad (1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 3.6, D2, E1)	
	2. Estrategia comercial de venta digital: concepto, tipos, características, objetivos, políticas comerciales, marketing relacional, técnicas de mercadeo, técnicas comerciales, técnica de venta, servicio al cliente, características de bienes y servicios, técnicas de planeación, oportunidades de venta, plan de ventas (1.1, 1,2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.7, E1)	
	3. Plataformas digitales de ventas: concepto, tipos, características, parámetros técnicos, uso, redes sociales, especificaciones de cargue de contenido digital, parámetos de ubicación de imágenes digitales, periodicidad de navegación digital (1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	MEDELLÍN
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DIRECTORA GREMIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	BOGOTÁ D.C.
ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DOCENTE DE EDUCACION SUPERIOR	UNIVERSIDAD EL BOSQUE	BOGOTÁ D.C.
YUDY ANDREA VARGAS CANO	COORDINADORA DE TALENTO HUMANO	YUDY ANDREA VARGAS CANO / START UP PROSPECTIVA P.H.	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM MAURICIO CÓRDOBA MESA	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	LA PRIMAVERA
JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	INVESTIGADOR	INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JAVIER VALENCIA GARZÓN	DIRECTOR DE PROGRAMA DE MERCADEO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
DIANA CAROLINA ESPINOSA MONROY	GERENTE SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL -SIG	FONDO DE DESARROLLO DE LA EDUCACION SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM GIOVANNY RODRÍGUEZ MORALES	ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA	COORDINADORA DE SERVICIOS DE PARQUE CEMENTERIO S A S	BOGOTÁ D.C.
MARÍA ARACELY RUÍZ SÁNCHEZ	MERCADOCTENISTA AGROINDUSTRIAL Y ADMINISTRADORA DE EMPRESAS	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	TUNJA
DARLYN GISELA HERNÁNDEZ NARANJO	TECNÓLOGA EN GESTIÓN DE MERCADOS	INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MARÍA ALEJANDRA FLORIÁN SÁNCHEZ	PROPIETARIA- INFLUENCER	LA GORDITA SEXY	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARETH CÓRDOBA DEL VALLE	REPRESENTANTE VENTAS	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
MÓNICA CÓRDOBA	GERENTE-PROPIETARIA	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
DOLLY QUIRÓZ	GERENTE-PROPIETARIA	NQ DESIGN	VALLEDUPAR
MARYORIE HERNÁNDEZ ANDRADE	GERENTE-PROPIETARIA-REPRESENTANTE DE VENTAS	WAYIRA PARADISE AGENCIA DE VIAJES	VALLEDUPAR
WILLIAM SANTANA	GERENTE COMERCIAL	WM CONSULTING GROUP SAS	VALLEDUPAR
NATALIA JAIMES	ABOGADA ESPECIALISTA EN DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL-CONSULTORA INDEPENDIENTE DE EMPRESAS PYM	INDEPENDIENTE	VALLEDUPAR
NICOL VALENTINA OROZCO VALENCIA	PROPIETARIA - REP LEGAL Y COMERCIAL	FERREVAL	VALLEDUPAR
GUSTAVO ENRIQUE VELÁSQUEZ RUEDA	INDEPENDIENTE - ADMINISTRADOR DE EMPRESAS	INDEPENDIENTE	VALLEDUPAR

	- ADMINISTRADOR POLICIAL		
CLAUDIA VILLEGAS GAMBOA	GERENTE	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
FERNANDO VILLEGA	JEFE DE PATIOS (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
ISRAEL REYES CAMARGO	CONTADOR	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
MARÍA PAULA EGUIS CASTRO	ASISTENTE ADMINISTRATIVA - CONTADORA PÚBLICA	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
IVAN ALBERTO FONSECA ORTEGA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
MARCO FIDEL VILLANUEVA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
JHON ALEXANDER FIGUEROA ARRIETA	GESTOR SST Y AMBIENTAL	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
DANIA LISSETH PALLARES SÁNCHEZ	AUXILIAR CONTABLE - REPRESENTANTE DE VENTAS	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
CLAUDIA CORTÉS	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	RIONEGRO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	FLORENCIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
HOTEL MOVICH	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	RIONEGRO
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA/UPB	JOHANA SÁNCHEZ LARA	DELEGATARIA	MONTERÍA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manejar suelo según procedimientos técnicos y tipo de cultivo			Código NSCL:	270401092
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270401092 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Manejar suelo según procedimientos técnicos y tipo de cultivo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270401092	1	70401 - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Manejar suelo según procedimientos técnicos y tipo de cultivo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Cultivar especie agrícola según documentos técnicos y normativa → Establecer sistema de riego y drenaje de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Manejar suelo según procedimientos técnicos y tipo de cultivo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de intervención del suelo agrícola	1.1	La selección de herramientas corresponde con especificaciones técnicas y manual de fabricante
		1.2	La limpieza de herramientas corresponde con procedimiento técnico y guía de buenas prácticas agrícolas
		1.3	La desinfección de herramientas corresponde con procedimiento técnico y guía de buenas prácticas agrícolas
		1.4	El alistamiento de insumos está acorde con ficha técnica y tipo de cultivo
		1.5	El chequeo del sistema de riego y drenaje corresponde con especificaciones técnicas y guía de manejo

			hídrico del cultivo
		1.6	La constatación de características físicas del suelo está acorde con parámetros técnicos y tipo cultivo
		1.7	El nivelado del terreno corresponde con procedimiento técnico y tipo cultivo
		1.8	El arado del suelo corresponde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
2	Controlar condiciones edáficas de cultivo agrícola	2.1	La recolección de muestra de suelo cumple con procedimiento técnico y normativa
		2.2	El cotejo de textura del suelo corresponde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		2.3	La corroboración de índices de humedad está acorde con protocolo de seguimiento y tipo de suelo
		2.4	La determinación de compactación del suelo corresponde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		2.5	La incorporación de coberturas corresponde con procedimiento técnico y guía de buenas prácticas agrícolas
		2.6	El suministro de enmiendas está acorde con parámetros técnicos y guía de buenas prácticas agrícolas
		2.7	El corte de material vegetal está acorde con parámetros técnicos y guía de buenas prácticas agrícolas
		2.8	El retiro de malezas corresponde con parámetros técnicos y criterios de separación de residuos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El drenaje de encharcamientos corresponde con procedimiento técnico y guía de buenas prácticas agrícolas
		2	1, 2		La atención de derrame de productos de síntesis química corresponde con procedimiento técnico y guía de buenas prácticas agrícolas
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La manipulación de carga cumple con técnica de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos cumple con guía de buenas prácticas agrícolas y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con protocolo de seguimiento y tipo de cultivo
		2	1, 2		El registro de datos del suelo está acorde con parámetros técnicos y guía de buenas prácticas agrícolas
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas agrícolas: tipos, características, criterios de selección, procedimientos de alistamiento, de limpieza y de organización, instructivos de uso correcto y seguro, técnicas de desinfección y de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
b. Insumos agrícolas: concepto, tipos de clasificación, técnicas de aplicación, tipo de cultivo, procedimientos de preparación de mezclas y de interpretación de instrucciones de uso y etiquetas, guía de manejo seguro de productos agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A2)
c. Sistemas de riego y drenaje: concepto, principios de funcionamiento, tipos de componentes y de sistemas, técnicas de implementación, economía del riego (1.5, 1.7, 2.2, 2.3, A1)
d. Arvenses: tipos, concepto, técnicas de clasificación, de identificación, técnicas de control y manejo integrado (1.4, 1.6, 1.8, 2.1, 2.2, D1)
e. Suelos agrícolas: propiedades, técnicas de clasificación, métodos de muestreo, prácticas de conservación, técnicas de manejo de fertilidad, métodos de mejoramiento de suelos, técnicas de determinación de relación suelo-planta-agua, métodos de descompactación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3)
f. Coberturas agrícolas: concepto, tipos, beneficios, sistemas de cultivo, técnicas de uso, de selección, de instalación y de manejo (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.3, 2.6, C1, D1)
g. Guía de buenas prácticas agrícolas: lineamientos, requisitos, técnicas de manejo de equipos, de manejo sostenible de suelos, prácticas de protección del cultivo, técnicas de manejo de residuos sólidos y líquidos, lineamientos de documentación (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.6, 2.8, A1, A2, C1)
h. Procedimientos de manejo de contingencias: técnicas de prevención, mitigación y atención de encharcamientos, de erosión y de derrames de productos de síntesis química (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.7, 2.1, A1, A2, B1, B2)
i. Sistemas de información: tipos de documentación, técnicas de registro de actividades y observaciones, técnicas de diligenciamiento de formatos de

campo (D1, D2)
j. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, instructivos de manejo seguro de herramientas y equipos, técnicas de higiene postural, métodos seguros de levantamiento y transporte de cargas (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Disposición de insumos y herramientas agrícolas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A2, B2, D2)
		2. Acondicionamiento del suelo (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, B1, C1, D1)
		3. Monitoreo de características del suelo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A2)
		4. Aplicación de bioinsumos (2.5, 2.6, B1, C1, D1)
		5. Intervención de malezas (2.7, 2.8, A1, B2, D2)
	De producto:	6. Informe técnico de estado del suelo (2.2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Suelos agrícolas: propiedades, técnicas de clasificación, métodos de muestreo, prácticas de conservación, técnicas de manejo de fertilidad, métodos de mejoramiento de suelos, técnicas de determinación de relación suelo-planta-agua, métodos de descompactación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3)	
	2. Guía de buenas prácticas agrícolas: lineamientos, requisitos, técnicas de manejo de equipos, de manejo sostenible de suelos, prácticas de protección del cultivo, técnicas de manejo de residuos sólidos y líquidos, lineamientos de documentación y registro de actividades (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.6, 2.8, A1, A2, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MILTON FREDDY ALARCON JIMENEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
JAVIER CALDERON GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN FABIO CORREA	LÍDER OPERARIOS DE CAMPO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
CARLOS ALBERTO CRUZ SUÁREZ	OPERARIO MAQUINARIA	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
OMAR MONTENEGRO RAMOS	INVESTIGADOR PHD	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
GENTIL GARCÍA PRADA	OPERARIO ASISTENTE DE ÁREA DE SUELOS	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
OSCAR MANUEL GALINDO	OPERARIO	CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ESPINAL
GERMÁN RICARDO PAREDES GUZMÁN	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
LUIS DEMETRIO DELGADO MORATO	COORDINADOR DE LABORATORIO DE FISICA DE SUELOS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÀLVARO ORJUELA VILLALOBOS	PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN	ASOCIACION DE INGENIEROS AGRONOMOS DEL LLANO ASIALL	VILLAVICENCIO
JORGE ORLANDO DÍAZ MELO	INGENIERO AGRÓNOMO	JORGE ORLANDO DÍAZ MELO/ INDEPENDIENTE	PALMIRA
DIEGO FERNANDO RIVERA OSPINA	GERENTE	DFRO GESTION Y SOLUCIONES AGRICOLAS S.A.S	CAJAMARCA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACION COLOMBIANA DE SEMILLAS Y BIOTECNOLOGIA	LEONARDO ALBERTO ARIZA RAMÍREZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	ALBERTO JOSÉ LIZCANO CORTÉS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CLAUDIA PATRICIA ÁVAREZ OCHOA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
OBSERVATORIO DE VÍCTIMAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	JESSICA LORENA CARVAJAL MOLANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	CARLOS ANTONIO RIVERA BARRERO	DELEGATARIO	IBAGUÉ
CANNEXION CORPORATION	JUAN PABLO HIGUERA GÓMEZ	DELEGATARIO	TORONTO
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Maniobrar embarcaciones menores según procedimientos operativos y normativa de transporte fluvial			Código NSCL:	280604009
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/05/2025
			X	Fecha de revisión:	29/05/2030

• Reemplaza a: Código: 280604009 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Maniobrar embarcaciones menores según normativa y plan de maniobra.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280604009	1	80604 - TRANSPORTE FLUVIAL	Maniobrar embarcaciones menores según normativa y plan de maniobra

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA	→	Planear actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de navegación y normativa portuaria fluvial	→	Maniobrar embarcaciones menores según procedimientos operativos y normativa de transporte fluvial	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación de embarcaciones menores	1.1	La ratificación de trámites de zarpe corresponde con procedimiento técnico y requerimiento legales
		1.2	La corroboración de requisitos del abordaje está acorde con protocolos operacionales y tipo de carga
		1.3	La confirmación de salud del pasajero cumple con protocolo de seguridad y requerimientos de operación fluvial
		1.4	La inspección visual de distribución de peso está acorde con procedimiento técnico y principios de

			estabilidad
		1.5	La constatación de elementos y equipos cumple con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
		1.6	El chequeo de funcionamiento de equipos de comunicación está acorde con técnicas de inspección y manual del fabricante
		1.7	La comprobación de repuestos e insumos cumple con procedimiento operativo y requerimientos de operación fluvial
		1.8	El cotejo de condiciones meteorológicas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.9	La convalidación de atraque a muelle cumple con procedimiento técnico y requerimientos de operación fluvial
2	Realizar trayecto de navegación de embarcaciones menores	2.1	El encendido de motor de la embarcación corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.2	El desatraque de embarcación corresponde con técnicas de manejo y tipo de nave
		2.3	La estabilización de embarcación está acorde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		2.4	La variación de velocidad está acorde con técnicas de manejo y tipo de situación
		2.5	La detención de motor está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.6	El aseguramiento de la embarcación está acorde con técnicas de amarre y requerimiento del puerto
3	Atender situaciones de seguridad y emergencia en trayectos de navegación de embarcaciones menores	3.1	La detección de anomalías corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.2	El abastecimiento de combustible corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de operació fluvial
		3.3	La reparación de fallas menores está acorde con procedimiento técnico y protocolos operacionales
		3.4	La prevención de incendios está acorde con técnicas de maniobra y protocolos de seguridad
		3.5	La confirmación de señales de evacuación está acorde con protocolo de seguridad y técnicas de salvamento
		3.6	La notificación de condiciones no seguras corresponde con protocolo de seguridad y protocolos operacionales
		3.7	El uso de dispositivos de salvamentos corresponde con técnicas de salvamento y protocolo de seguridad
		3.8	La respuesta de primeros auxilios corresponde con protocolo de seguridad y procedimientos de emergencia
		3.9	La tipificación en gestión de riesgos corresponde con protocolo de seguridad y procedimientos de emergencia

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de material peligroso cumple con protocolos de seguridad y requerimientos de operación fluvial
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y requerimientos de operación fluvial
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y disposiciones fluviales
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El tratamiento de información corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2	1, 3		El registro de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Trámites de zarpe fluvial: tipos, requerimientos legales, entidades reguladoras, tipos de procedimientos, procedimiento técnico (1.1, 1.3, 1.5, 1.8)
b. Transporte de pasajeros y carga fluvial: tipos, tipos de situaciones, condiciones de salud del pasajero, requisitos, protocolos operacionales (1.2, 1.3, 1.4, 1.9, 2.3, 2.4)
c. Embarcaciones: tipos, partes, tipos de motores y controles, técnicas de distribución de cargas, parámetros de variaciones de velocidad, equipos y elementos, técnicas de inspección de equipos, tipos de repuestos de equipos y elementos, manuales del fabricante, técnicas de puesta en marcha, señales de seguridad (1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5)
d. Ayudas a la navegación: tipos, sistemas de navegación, protocolos operacionales, equipo y elementos, técnicas de inspección de equipos y elementos, tipos de repuestos, manuales de fabricante, técnicas de georreferenciación, condiciones meteorológicas, procedimiento operativo, protocolos de comunicación (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.1, D1, D2)
e. Técnicas de maniobra de embarcaciones menores: tipos, procedimientos técnicos, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnicas de manejo (1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4)
f. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.3, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 3.2, B1, C1)
g. Situaciones de seguridad en la embarcación fluvial: tipos de anomalías, tipos de fallas menores, procedimientos técnicos, técnicas de manejo, mantenimientos menores, protocolo de seguridad, técnicas de manipulación de sustancias inflamables, protocolos operacionales, técnicas de extinción de incendios (1.3, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
h. Situaciones de emergencia en la embarcación fluvial: tipos de situaciones internas y externas, riesgos en el transporte, señales de evacuación, protocolo de seguridad, técnicas de salvamento, dispositivos de salvamento (1.3, 1.8, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Primeros auxilios en embarcaciones fluviales: tipos, técnicas de manejo, protocolos de seguridad, procedimientos de emergencia (1.3, 1.8, 3.8, 3.9)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de dotación (B1)
k. Normativa ambiental: tipo de residuos, técnicas de manejo de residuos, tipos de sustancias peligrosas, normas para el transporte de sustancias peligrosas (A1, C1)
l. Gestión de la información: técnicas de tratamiento de información, tipos de registros, tipos de novedades, procedimientos técnicos (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de requisitos de zarpe (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, D1, D2)
		2. Verificación de estado de embarcación (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,B1)
		3. Puesta en marcha de la embarcación (2.1,2.2,A1,B1,C1)
		4. Traslado de la embarcación (2.3, 2.4, A1, B1, C1)
		5. Atraque de la embarcación (2.5, 2.6, B1)
		6. Control de seguridad de la embarcación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, C1, D2)
		7. Manejo de acciones de salvamento (3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,B1,D1,D2)
	De producto:	8. Permiso de zarpe (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.2, D1, D2)
		9. Preoperacional de la embarcación (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.2, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas de maniobra de embarcaciones menores: tipos, procedimientos técnicos, técnicas de amarre, de zarpe y de atraque, técnicas de manejo (1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4)	
	2. Normativa fluvial: requerimientos de operación fluvial, disposiciones fluviales, requerimientos de puertos (1.3, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.6, 3.2, B1, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YADIRA ÁLVAREZ NIÑO	COORDINADORA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	TRANSPORTES SAN PABLO S.A.	BARRANCABERMEJA
NATALIA LUNA MARTÍNEZ	HSEQ	TRANSPORTES SAN PABLO S.A.	BARRANCABERMEJA

WILLIAM MIER BARAJA	MOTORISTA	TRANSPORTES SAN PABLO S.A.	BARRANCABERMEJA
JAVIER ENRIQUE OLIVEROS SÁNCHEZ	MOTORISTA	TRANSPORTES SAN PABLO S.A.	BARRANCABERMEJA
JAIDER CAMPO AYALA	MOTORISTA	TRANSPORTES SAN PABLO S.A.	BARRANCABERMEJA
JAVIER RICARDO BLANCO ALGARIN	MAQUINISTA	IMPALA TERMINALS COLOMBIA	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ENRIQUE MONTES TEHERÁN	SUPERVISOR HSEQ	TRANSPORTES DEL MAR SAS	CARTAGENA
ANDY PINO MONTERO	SUPERVISOR DE OPERACIONES	TRANSPORTES DEL MAR SAS	CARTAGENA
DANIEL BRIONES MARTÍNEZ APARICIO	GERENTE DE SERVICIOS Y OPERACIONES	SERVICIOS EMPRESARIALES S.A.S.	MEDELLÍN
WILLIAM ALEJANDRO CARREÑO JIMÉNEZ	COORDINADOR DE OPERACIONES	OCEANIX SERVICIOS MARÍTIMOS S A S	APARTADÓ
JOEL JOSÉ MONTALVO GRANADOS	JEFE DE OPERACIONES	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRANSPORTE DE MAGANGUÉ	MAGANGUÉ
RENSO JOSÉ ROLLERO CAMPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRANSPORTE DE MAGANGUÉ	MAGANGUÉ
FERNANDO OSPINO GÓMEZ	MOTORISTA COORDINDADOR	TRANSPORTE FLUVIAL REGIONAL EAT	MAGANGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN INSTITUTO TÉCNICO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
SERVICIOS NAÚTICOS LÓPEZ LTDA	YELITZA JEANNETTE TORRES CRUZ	DELEGATARIO	AQUITANIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	ORESTES MARTINEZ SOSA	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
AGUAS INTERNACIONALES	LEO FREHIDER MARTINEZ BUITRAGO	DELEGATARIO	GUATAPÉ
IMPALA TERMINALS BARRANCABERMEJA S.A.	KATHERINE ANDREA MERCHAN BLANCO	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
SERVICIOS INTEGRALES PARA EL DESARROLLO ONG	ELQUIN RICARDO SERNA MORALES	DELEGATARIO	BARRANQUILLA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
GEORGINA LOPEZ MENDOZA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se actualiza de acuerdo con el concepto técnico de los expertos y la realidad del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron las acciones observables y resultados que permiten cumplir con la función laboral, de acuerdo con el concepto técnico de los expertos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan e incluyen cambios de acuerdo con la realidad del sector, según resultados de comité técnico
Cambio en las evidencias requeridas	Se realizan cambios para determinar el desarrollo competente de la función laboral, de acuerdo con el concepto técnico de los expertos
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan e incorporaron teorías, principios y condiciones que debe comprender y aplicar el trabajador en el desempeño de la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Maniobrar motocicleta de acuerdo con técnicas de conducción y protocolos de protección			Código NSCL:	260401069
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA	Código Mesa	60401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar servicios de Seguridad y Vigilancia Privada de acuerdo con normativa → Coordinar medidas de Seguridad y Vigilancia Privada según normativa → Maniobrar motocicleta de acuerdo con técnicas de conducción y protocolos de protección → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar esquema de seguridad y protección	1.1	La confirmación de documentos de la motocicleta cumple con técnicas de identificación y reglamento de tránsito
		1.2	El chequeo del estado de elementos de seguridad y protección corresponde con protocolo de operativo y manual de uso
		1.3	El conteo de elementos de seguridad y protección corresponde con protocolo operativo y tipo de asignación
		1.4	El reconocimiento visual de la moto corresponde con esquema de protección y tipo de asignación
		1.5	La comprobación de condiciones mecánicas corresponde con técnicas de inspección y tipo de sistemas de seguridad
		1.6	La constatación de funcionamiento corresponde con técnicas de inspección y tipo de sistemas de seguridad
2	Realizar rutas de	2.1	El posicionamiento del cuerpo corresponde con técnicas de conducción y tipo de vías

	desplazamiento de esquema de seguridad y protección		
		2.2	La ejecución de giros corresponde con protocolos de seguridad y técnicas de conducción
		2.3	La ubicación de la motocicleta en el carril corresponde con protocolo de seguridad y técnicas de conducción
		2.4	El distanciamiento con el vehículo protegido corresponde con protocolo de seguridad y técnicas de conducción
		2.5	La detección de anomalías técnicas está acorde con técnicas de inspección y características de la motocicleta
		2.6	La graduación de espejos retrovisores cumple con técnicas de manejo y manual técnico
		2.7	El acatamiento de señales de tránsito cumple con esquema de seguridad y normativa
		2.8	La respuesta a testigos del tablero de control de la motocicleta corresponde con técnicas de inspección y características de la motocicleta
3	Ejecutar técnicas defensivas y evasivas de esquema seguridad	3.1	Los cambios de velocidad están acorde con técnicas de manejo y normativa de tránsito
		3.2	La secuenciación del frenado de la motocicleta corresponde con técnicas de manejo y normativa de tránsito
		3.3	La visualización panorámica está acorde con técnicas de conducción y factores de riesgo
		3.4	El rebasamiento de vehículos corresponde con técnicas de conducción y factores de riesgo
		3.5	El manejo de medidas de prevención corresponde con esquema de protección y factores de riesgo
		3.6	El ajuste a las estrategias de protección corresponde con esquema de protección y tipo de riesgo
		3.7	La orientación de instrucciones de protección corresponde con esquema de protección y tipo de riesgo
		3.8	La notificación de mensajes corresponde con protocolo de seguridad y tipo de medio de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El empleo de protocolos de crisis corresponde con procedimiento técnico y tipo de amenaza
		2	1, 2, 3		La anticipación de incidentes corresponde con técnicas de respuesta y protocolos de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El porte de arma de dotación corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		2	1, 2, 3		La aplicación de normas de tránsito corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos operacionales

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: concepto, tipos de información, normativa de protección de datos, normativa de confidencialidad, técnicas de análisis, técnicas de validación de la información, técnicas de identificación documental (1.1, D1)
b. Normas de tránsito y transporte: concepto, equipos de seguridad, causales de inmovilización, acciones permitidas, símbolos de carreteras, tipos de señalizaciones, tipo de definiciones, código nacional de tránsito, documentos de identificación obligatoria de vehículos, técnicas de conducción de motocicletas, tipos de seguros y responsabilidad (1.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, E2)
c. Equipos de seguridad y protección: tipos, características, técnicas de manejo, tipos de ajustes, técnicas de inspección, manual de uso (1.2, 1.3)
d. Protocolo de seguridad: concepto, clases, objetivos, tipo de elementos, tipo de asignación, procedimiento de entrega y recibo de elementos, procedimiento de reporte de novedades, tipo de inconsistencias de elementos, procedimiento de descripción de acontecimientos (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.8)
e. Motocicleta: especificaciones, tipos, sistemas de seguridad y control del vehículo, elementos de seguridad, técnicas de inspección, tipo de accesorios, tipo de testigos, manual técnico (1.5, 1.6, 2.5, 2.6, 2.8)
f. Esquemas de protección: concepto, tipos de ámbito de aplicación, principios generales de formaciones, clases de formaciones de protección,

técnicas de reacción, tipos de organización, funciones del personal, unidades de apoyo, técnicas de planeación, seguridad protectiva, medios de comunicación, tipos de recursos, técnicas de protección, tipo de técnicas defensivas y evasivas, plan de seguridad, tipo de esquemas de seguridad, tipo de vías (1.4, 2.1, 2.7, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Sistemas de seguridad en las motocicletas: tipo de sistemas de seguridad activa, tipo de sistemas de seguridad pasiva (1.5, 1.6, 2.6)
h. Técnica de maniobra de motocicletas de protección: tipos, técnicas de conducción, técnicas de detección de anomalías, tipos de riesgos, técnicas evasivas y defensivas, técnicas de análisis, técnicas de respuesta, tipos de entornos, estados de alerta, tipos de incidentes (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3)
i. Gestión de riesgos: definición, metodologías, niveles, técnicas de medición, metodologías de evaluación, tipos de categorías, concepto de vulnerabilidad, amenaza y peligro, técnicas de administración de riesgos, técnicas de identificación de riesgos, protocolos de crisis, tipos y factores de riesgo (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, A2)
j. Equipos de comunicación: concepto, técnicas, tipos, características, métodos de codificación, protocolos de respuesta (3.8)
k. Armas de protección: concepto, características, clases, técnicas de manejo, técnicas de clasificación (E1)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección, técnicas de uso (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de documentos y de elementos de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, A1, D1, E1)
		2. Verificación preoperacional de la motocicleta. (1.4, 1.5, 1.6, A2, B1, E2)
		3. Conducción de la motocicleta de esquema de seguridad y protección (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, A2)
		4. Cumplimiento de medidas de seguridad vial (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, D1, E1, E2)
		5. Aplicación de técnicas de maniobra de motocicleta (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, D1)
		6. Utilización de técnicas defensivas y evasivas de esquema seguridad (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A2, B1, E1, E2)
	De producto:	7. Informe del estado de motocicleta (1.3, 1.6, 2.5, 2.8, 3.5, 3.8)
		8. Reporte de novedades del desplazamiento (1.5, 1.6, 2.8, 3.6, 3.7, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección, técnicas de uso (B1)	
	2. Normas de tránsito y transporte: concepto, equipos de seguridad, causales de inmovilización, acciones permitidas, símbolos de carreteras, tipos de señalizaciones, tipo de definiciones código nacional de tránsito, tipo de documentos de identificación obligatoria de vehículos, técnicas de conducción de motocicletas, tipos de seguros y responsabilidad (1.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, E.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARISELA MORA CUBILLOS	GERENTE	SECURITY S INTEGRAL SERVICES LTDA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ NOÉ CEDEÑO CHAMORRO	SUPERVISOR DE ESCOLTAS	SECURITY & CO LTDA	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE RINCÓN HUERTAS	SUPERVISOR DE ESCOLTAS	SECURITY & CO LTDA	BOGOTÁ D.C.
CARLOS DANIEL CEBALLOS VÁSQUEZ	SUPERVISOR DE ESCOLTAS	SECURITY & CO LTDA	BOGOTÁ D.C.
YONATAN ALEXANDER BEJARANO ROA	SUPERVISOR DE ESCOLTAS	SECURITY & CO LTDA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ MANUEL BLANCO DURAN	SUPERVISOR DE ESCOLTAS	SECURITY & CO LTDA	BOGOTÁ D.C.
NELSON FERNANDO RIVAS	DIRECTOR OPERATIVO	SECURITY & CO LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL ANTONIO VILLAR CAMACHO	PROGRAMADOR DE SERVICIOS	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS MORALES PASTORIZO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
RICARDO PLAZAS BERMÚDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HENRY SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CAMILO GONZÁLEZ MORA	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HAMILTON ANTONIO ASPRILLA GIRÓN	COORDINADOR DE GESTIÓN INTEGRAL	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
DAVID RÍOS MEJIA	COORDINADOR DE TECNOLOGÍA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JONY KENNY LONDOÑO DELGADO	DIRECTOR DE ESCOLTAS	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
YHOJANY ANTONIO GIRALDO GÓMEZ	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JESÚS SALVADOR ZAPATA ARBOLEDA	SUPERVISOR ESCOLTA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUZ ADRIANA GÓMEZ MEJÍA	JEFE DE OPERACIONES Y PROGRAMACIÓN	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO CASTRO VÁSQUEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN YAMID GÓMEZ ÁLZATE	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERNANDO ALFONSO MUNIVE QUEJADA	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN FERNEY RODAS OSSA	COORDINADOR OPERATIVO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERLEY ALEXANDRO MAZO YEPES	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
DIDIER GERLEIN RÍOS GIRALDO	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
LUIS CARLOS VILLOTA GÓMEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
CRISTIAN ADOLFO VALENCIA GUIRAL	SUPERVISOR GRADO 01	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
MANUEL CASTAÑEDA MORALES	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
JOSÉ LUIS BETANCOURT RESTREPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
DANY LUCIA SÁNCHEZ EMBUS	SUPERVISORA	GRUPO DE REACCIÓN Y PROTECCIÓN LTDA	CALI
MAURICIO DÍAZ MURILLO	SUPERVISOR ESCOLTA	COLTANQUES S.A.S.	CALI
MARÍA DEL PILAR VEGA CASTRO	GESTIÓN HUMANA	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
HOLMAN DARÍO MONTEALEGRE CASTRO	DIRECTOR DE OPERACIONES	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
GUSTAVO ADOLFO CASTILLO MEJÍA	SUPERVISOR	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
RONALD OROZCO	AUDITOR DE CALIDAD	TABASCO OIL COMPANY LLC	CALI
LEONARDO GUTIÉRREZ VIDAL	VIGILANTE	ENVIA COLVANES SAS	CALI
SERGIO GIL DÍAZ	COORDINADOR DE TRÁFICO Y SEGURIDAD	ENVIA COLVANES SAS	CALI
WILLIAM EMERSON LANDÁZURI PAREDES	SUPERVISOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI
EDNER OROBIO CUERO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
DIEGO FERNANDO LONDOÑO RAMÍREZ	GERENTE	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
VIVIANA MERCEDES PACHECO MESSA	SUPERVISORA	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	CALI
EDGAR CAMPO FULI	ESCOLTA CONDUCTOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI

LUIS FERNANDO MURILLO TRUJILLO	ESCOLTA CONDUCTOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI
ÍVAN CAMILO BORDA MARIÑO	ESCOLTA DE MERCANCÍAS	COLTANQUES S.A.S.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ACADEMIA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA COGNOSEGURIDAD LTDA	OLGA LUCÍA RAMÍREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE ACADEMIAS DE SEGURIDAD PRIVADA	JOSÉ URIEL AMARILES TABARES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	LUIS MIGUEL CORTES SANDOVAL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	PAULA ANDREA CARDONA FRANCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE EMPRESARIOS	NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SONIA BEATRIZ ANDRADE	SONIA BEATRIZ ANDRADE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA EL PENTAGONO LTDA	PEDRO LUIS JIMENEZ ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENTRO DE FORMACION EN VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA CEFORVIG LIMITADA	CARLOS MAURICIO RABEYA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	GUILLERMO ENRIQUE GÓNGORA PEDRAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASIS INTERNATIONAL CAPITULO BOGOTA COLOMBIA	JORGE ENRIQUE ROMERO CLAVIJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE LA RESERVA ACTIVA Y VETERANOS MILITARES Y POLICÍAS..	MARICEL JOHANNA CASALLAS MOYA	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
COLOMBIANA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD LTDA	PEDRO NORBERTO PANCHÉ AREVALO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Maniobrar vehículos de acuerdo con técnicas de conducción y tipo de servicio de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403066
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Maniobrar vehículos de acuerdo con técnicas de conducción y tipo de servicio de seguridad y protección pública →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
Vuelta del contrabandista	Conocida también como maniobra del contrabandista o bandolera, se hace con el vehículo como parte de las acciones evasivas y defensivas en situación de riesgo. (Fuente: construcción del comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación	1.1	La tipificación de vehículo corresponde con técnicas de análisis y protocolo de operación
		1.2	El chequeo de nivel de blindaje corresponde con técnicas de análisis y protocolo de operación
		1.3	El cálculo de pesos está acorde con técnicas de análisis y requerimiento de desplazamiento
		1.4	La constatación de funcionamiento corresponde con procedimiento técnico y protocolo de operación
		1.5	El reconocimiento visual del vehículo corresponde con procedimiento técnico y protocolo de operación
		1.6	El ajuste de sillas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de operación
		1.7	La confirmación de limpieza corresponde con procedimiento técnico y protocolo operativo
		1.8	La corroboración de accesorios está acorde con está acorde con procedimiento técnico y tipo de

			vehículo
2	Parametrizar variables del desplazamiento	2.1	La localización de tripulantes corresponde con técnicas de análisis y métodos de inspección
		2.2	La categorización de patologías médicas corresponde con técnicas de indagación y estudio del protegido
		2.3	La ratificación de grupos sanguíneos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de operación
		2.4	La fijación de rutas corresponde con procedimiento técnico e instrucciones de operación
		2.5	Las desviaciones de rutas corresponden con procedimiento técnico e instrucciones de operación
		2.6	La alternancia de rutas corresponde con procedimiento técnico e instrucciones de operación
		2.7	El cálculo de distancias corresponde con procedimiento técnico y tipo de recorrido
3	Realizar desplazamientos	3.1	El uso de espejos corresponde con protocolo de seguridad y técnica de maniobra
		3.2	La visualización panorámica está acorde con técnica de maniobra y procedimiento operativo
		3.3	La detección de anomalías está acorde con técnicas de análisis y elementos de entorno
		3.4	El cambio de velocidades está acorde con protocolo de seguridad y técnica de maniobra
		3.5	El frenado del vehículo corresponde con protocolo de riesgo y técnica de maniobra
		3.6	La ejecución de giros corresponde con protocolos de seguridad y técnicas de maniobra
		3.7	El distanciamiento entre vehículos está acorde con técnicas de maniobra y técnicas de reacción
4	Ejecutar técnicas evasivas y defensivas	4.1	La salida de la zona de riesgo corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
		4.2	El alejamiento de zonas de riesgo corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento operativo
		4.3	El paso de semáforos corresponde con protocolo de seguridad y técnica de maniobra
		4.4	El sobrepaso de obstrucciones corresponde con protocolo de seguridad y técnica de maniobra
		4.5	El esquivado de peatones está acorde con técnica de maniobra y protocolo de seguridad
		4.6	El empleo de la jota corresponde con técnica de maniobra y procedimiento operativo
		4.7	La vuelta del contrabandista corresponde con técnica de maniobra y procedimiento operativo
		4.8	El impacto a objetos físicos y móviles corresponde con técnicas de análisis de variables y técnica de maniobra
		4.9	El derribo de obstáculos está acorde con técnicas de análisis de variables y técnica de maniobra

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La habilitación del vehículo está acorde con técnicas de mantenimiento vehicular y tipo de eventualidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de chaleco de protección corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		La notificación de restricciones del servicio está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2	2, 3, 4		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		3	2, 3, 4		La custodia de información está acorde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		4	2, 3, 4		La elaboración de reportes de novedades corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El empleo del estado de alerta está acorde con protocolos de seguridad y técnicas de respuesta
		2	2, 3, 4		El uso de vocabulario técnico y táctico corresponde con protocolos de seguridad y manual operativo
		3	2, 3, 4		La anticipación de incidentes corresponde con técnicas de respuesta y protocolos de seguridad
		4	2, 3, 4		El porte de arma de dotación corresponde con procedimiento operativo y protocolo de seguridad
		5	2, 3, 4		El manejo de vestuario oportuno está acorde con procedimiento técnico y estándares de etiqueta y protocolo

		6	2, 3, 4		La interacción con personas corresponde con técnicas de comunicación y enfoque diferencial
		7	3, 4		La ubicación de las manos corresponde con técnicas de maniobra de vehículos y técnicas de reacción
		8	3, 4		El cambio de posiciones corporales está acorde con técnicas de maniobra de vehículos y protocolo de seguridad
		9	3, 4		La aplicación de normas de tránsito corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos operacionales

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Vehículos de seguridad: concepto, tipos, niveles de blindaje, características, estructura mecánica, partes, técnicas de mantenimiento y limpieza vehicular, tipos de anomalías, esquemas de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1)
b. Técnicas de inspección de vehículos de seguridad: concepto, tipos, signos de alerta, puntos de riesgo, técnicas de detección de artefactos de explosivos, protocolo de operación y operativo, técnica de revisión preoperacional (1.1, 1.2, 1.4, 1.5)
c. Rutas de desplazamiento vehicular: concepto, tipos, técnicas de análisis, planimetría, técnicas de georreferenciación, técnicas de cálculo tiempos, puntos de riesgo, planes de desvió y evacuación, técnicas para detección de anomalías (1.3, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
d. Persona protegida: concepto, patologías médicas, grupo sanguíneo (2.2, 2.3)
e. Técnica de maniobra de vehículos de protección: tipos, técnicas de conducción, técnicas detección de anomalías, tipos de riesgos, protocolos de seguridad, técnicas de evasión, técnicas de análisis, técnicas de respuesta, tipos de entornos, estados de alerta, tipos de incidentes (1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, E1, E3, E7, E8)
f. Zonas de riesgo: concepto, tipos, protocolo de seguridad, procedimientos operativos (3.1, 4.1, 4.2)
g. Normas de tránsito: concepto, equipos de seguridad, motivos de inmovilización, acciones permitidas, símbolos de carreteras, tipos de señalizaciones (4.3, 4.4, 4.5, E9)
h. Obstáculos y obstrucciones: concepto, tipos, técnicas de manejo (4.4, 4.8, 4.9)
i. Gestión de la información: protocolos de confidencialidad de información, de custodia y de reserva de información, tipos de reportes, técnicas de elaboración de reportes, protocolos de seguridad (2.4, 2.5, 4.1, 4.2, D1, D2, D3, D4)
j. Servicio de protección: concepto, característica, restricciones del servicio, elementos de dotación y vestuario, vocabulario técnico y táctico, marco legal (2.1, 2.4, B1, E1, E4, E5)
k. Gestión de la comunicación: concepto, técnicas de comunicación, tipos de interacción personal, jerarquía de las relaciones sociales, enfoque diferencial (2.2, 2.3, E2, E6)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección, técnicas de ergonomía (3.1, 3.2, 4.6, 4.7, E7, E8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del vehículo de servicio (1.1,1.2,1.3)
		2. Revisión preoperacional del vehículo (1.4,1.5,E1)
		3. Verificación estado del vehículo (1.6,1.7,1.8)
		4. Determinación de variables de tripulantes (2.1, 2.2, 2.3, B.1, D.1, D.2, D.3, D.4, E.2)
		5. Establecimiento de características del recorrido (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, E.1, E.3, E.4, E.5, E.6)
		6. Aseguramiento de condiciones de desplazamiento (3.1, 3.2, 3.3, A.1, B.1, D.2, D.3, E.2, E.3, E.6, E.9)
		7. Movilización del vehículo (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D.1, D.4, E.1, E.4, E.5, E.7, E.8)
		8. Utilización de acciones evasivas y defensivas (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, A.1, B.1, D.2, D.3, E.1, E.3, E.5, E.7, E.8, E.9)
		9. Manejo de la situación de riesgo (4.6, 4.7, 4.8, 4.9, D.1, D.4, E.2, E.4, E.6)
	De producto:	10. Reportes de novedades del servicio (1.4, 1.5, 3.3, 4.1, 4.2, C.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Vehículos de seguridad: concepto, tipos, niveles de blindaje, características, estructura mecánica, partes, técnicas de mantenimiento y limpieza vehicular, tipos de anomalías, esquemas de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A.1)	
	2. Técnicas de inspección de vehículos de seguridad: concepto, tipos, signos de alerta, puntos de riesgo, técnicas de detección de artefactos de explosivos, protocolo de operación y operativo, técnica de revisión preoperacional (1.1, 1.2, 1.4, 1.5)	
	3. Normas de tránsito: concepto, equipos de seguridad, motivos de inmovilización, acciones permitidas, símbolos de carreteras, tipos de señalizaciones (4.3, 4.4, 4.5, E.9)	
	4. Obstáculos y obstrucciones: Obstáculos y obstrucciones: concepto, tipos, técnicas de manejo	

	(4.4, 4.8, 4.9)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ANTONIO PUERTO CORREDOR	COORDINADOR GRUPO HOMBRES DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LUIS REINEL REY ROJAS	PLANTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY GARCÍA HIDALGO	CONTRATISTA	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO ANTONIO CALVO SOTO	GERENTE UT	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
NELCY YOBANA ROJAS VELÁSQUEZ	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	UNIÓN TEMPORAL DEFENDER/2023	BOGOTÁ D.C.
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE UT	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PABLO HERNÁN HURTADO POVEDA	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
EVERALDO ROSERO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DIEGO SALINAS	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
EDGAR AGUDELO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
ROBINSON TABARES	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
DUVERNEY BOADA	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
RUBÉN ORTEGA	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JHON JUBER AGUDELO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EDER FABIAN BEJARANO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JORGE LUIS MARÍN	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR MARIO CASTRO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HARRY ARAQUE CORREA	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
HÉCTOR RAMÍREZ	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
GILBERTO HERNÁNDEZ TOVAR	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
EIDERNER CASTRO CASTRO	PERSONAL DE PROTECCIÓN	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
ALEXANDER DÍAZ	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL METIS 2023	BOGOTÁ D.C.
KELLY CASTRO	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL COVAS 2023	BOGOTÁ D.C.
SANDRA CASTAÑEDA	ENLACE OPERATIVO	UNIÓN TEMPORAL PROTECCIÓN Y VIDA 2023	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA GUARNIZO	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA USCTRAB-UNP NACIONAL	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO USCTRAB/UNP	BOGOTÁ D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos			Código NSCL:	290801106
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030

• Reemplaza a: Código: 290801106 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801106	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Almacenar productos alimenticios e insumos según naturaleza del producto y técnicas de almacenamiento → Mezclar materias primas de acuerdo con el programa de producción y normatividad → Manipular alimentos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de alimentos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Implementar métodos de higiene personal	1.1	La aplicación de jabón desinfectante está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección de manos
		1.2	El frotado manos y antebrazos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección de manos
		1.3	El retiro de jabón desinfectantes está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección de manos
		1.4	El uso de elementos de secado corresponde con técnicas de secado y técnicas de limpieza y

			desinfección de manos
		1.5	El cubrimiento de zonas pilosas cumple procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.6	La utilización de elementos de higiene cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.7	El porte de uniforme cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.8	El no porte de accesorios cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.9	El empleo de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
2	Preparar condiciones de trabajo	2.1	La dosificación de soluciones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		2.2	El empleo de soluciones corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		2.3	La remoción de residuos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		2.4	El enjuague de áreas y superficies corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		2.5	La desinfección de áreas y superficies corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		2.6	La desinfección de equipos y utensilios corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		2.7	La selección de utensilios y equipos está acorde con ficha técnica y técnicas de limpieza y desinfección
		2.8	La revisión del estado del utensilios y equipos está acorde con ficha técnica y técnicas de limpieza y desinfección
		2.9	El accionamiento de utensilios y equipos está acorde con ficha técnica y técnicas de limpieza y desinfección
3	Mantener inocuidad de alimentos	3.1	El chequeo del estado del alimento cumple con características organolépticas y normativa de inocuidad alimentaria
		3.2	La revisión de fechas de caducidad está acorde con normativa de envase y etiquetado
		3.3	El cotejo de temperatura cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.4	La limpieza de alimentos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza y desinfección
		3.5	La clasificación de alimentos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.6	El cumplimiento de tiempos de manipulación cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.7	El cubrimiento de alimentos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.8	La ubicación de alimentos cumple con procedimiento técnico y técnicas de almacenamiento
		3.9	La separación de líneas de proceso cumple con procedimiento técnico y normativa de manipulación de alimentos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El aviso de presencia de plagas cumple con procedimiento técnico y normativa sanitaria
		2	1, 2, 3		La información de alteraciones de salud cumple con procedimiento técnico y normativa sanitaria
		3	1, 2, 3		La notificación de riesgos de contaminación cumple con procedimiento técnico y normativa de inocuidad de alimentos
		4	1, 2, 3		El paso por filtros sanitarios cumple con procedimiento técnico y normativa de manipulación de alimentos
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La separación de residuos cumple con métodos de disposición y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		El uso racional del agua y energía cumple con normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipos de documentos
		2	2, 3		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolos de comunicación

E	Otros	1	2, 3		El ajuste de variables cumple con procedimiento técnico y normativa de manipulación de alimentos
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Buenas prácticas de manufactura: técnicas de limpieza y desinfección de manos, técnicas de secado, tipos de jabones y desinfectantes, tipos de barreras o filtros sanitarios, tipos de lavamanos, hábitos de higiene personal, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, E1)
b. Dotación: características de la ropa de trabajo, requisitos para el uso de vestimenta de trabajo, protocolo de manejo de prendas, tipos de elementos de higiene personal, tipos de componentes de indumentaria (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
c. Productos de limpieza y desinfección: concepto, tipos, tipos de detergentes, tipos de desinfectantes, propiedades, tiempo de acción requerido, protocolos de uso, técnicas de manipulación, ficha técnica, técnicas de limpieza y desinfección, tipos de suciedad, hojas de seguridad, tipos de respuesta ante emergencias (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
d. Áreas y superficies: características, tipos, tipos de materiales, tipos de tratamiento, técnicas de señalización, estándares de presentación de áreas (2.4, 2.5)
e. Equipos y utensilios de limpieza y desinfección: tipos, características, ficha técnica, técnicas de manipulación, técnicas de limpieza y desinfección (2.7, 2.8, 2.9)
f. Alimentos: tipos, parámetros de clasificación, características, técnicas de manipulación de alimentos, tipos de riesgos, tipos de peligros, causas de contaminación cruzada, técnicas de almacenamiento, protocolos de manejo de temperaturas, puntos de control críticos, normativa de inocuidad alimentaria, normativa de manipulación de alimentos, normativa de fraude y defensa alimentaria (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
g. Agentes de contaminación: tipos, enfermedades trasmitidas por alimentos, tipos de riesgos de contaminación, procedimientos técnicos de reporte de presencia de plagas, procedimientos técnicos de reporte de agentes de contaminación, protocolo de tratamiento de áreas contaminadas, tipos de señalización, tipos de vectores, protocolos de tratamiento de productos no conformes, riesgos de los alérgenos, normativa sanitaria (A1, A2, A3, A4)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de enfermedades, protocolo de información de enfermedades y afecciones de piel, tipos de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, tipos de riesgos de accidentalidad, procedimiento técnico de atención de accidentes e incidentes, protocolos de manejo de químicos, tipos de reporte de condiciones de seguridad de maquinaria y equipos (1.9, A2, B1)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición y clasificación de residuos, normativa de reducción de residuos, protocolo de manejo de vertimentos, procedimientos técnicos de aprovechamiento de agua y energía (C1, C2)
j. Gestión de la información: técnicas de registro, tipos de formatos, tipos de documentos, procedimiento de diligenciamiento de formatos, normativa de manejo de información, protocolos de comunicación (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Lavado de manos y antebrazos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A2, A3, B2, C2, E1)
		2. Empleo de elementos y uniforme de dotación de trabajo (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A4, B1, C1)
		3. Higienización de áreas y superficies (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A3, A4, C1, D1, D2)
		4. Manejo de utensilios y equipos de limpieza y desinfección (2.7, 2.8, 2.9, A2, B1, B2, C2, E1)
		5. Verificación de condiciones de los alimentos (3.1, 3.2, 3.3, A1, A3, B2, C1, D1)
		6. Disposición de alimentos (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A2, A4, B1, C2, D2, E1)
	De producto:	7. Registros de limpieza y desinfección diligenciados (2.4, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición y clasificación de residuos, normativa de reducción de residuos, protocolo de manejo de vertimientos, procedimientos técnicos de aprovechamiento de agua y energía (C1, C2)	
	2. Gestión de la información: técnicas de registro, tipos de formatos, tipos de documentos, procedimiento de diligenciamiento de formatos, normativa de manejo de información, protocolos de comunicación (D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARLESVY CONSTANZA ROMERO CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL
SANDRA MARGARITA JIMENEZ BELLO	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO	ANTIOQUIA
MARIA CRISTINA ORTEGA DIAZ	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO

		CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARTHA ISABEL FLOREZ FAURA	INSTRUCTORA INDUSTRIA ALIMENTARIA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS OLEJUA CELIS	DOCENTE PANADERÍA Y PASTELERÍA	ACADEMIA NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
IRINA ALEJANDRA BARRIENTOS ANZOLA	MICROBIÓLOGA INDUSTRIAL	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA QUINTERO OROZCO	CALIDAD E INOCUIDAD-QUÍMICA	COLOMBINA DEL CAUCA S.A.	ZARZAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DIRECTORA DE CALIDAD Y QUÍMICA DE ALIMENTOS	FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS ISRAEL SALGADO	REPRESENTANTE LEGAL-ESPECIALISTA EN CALIDAD	PRODUCTOS ALIMENTICIOS LA PIETRA CALDA S.A.S	PAIPA
PAULA LORENA ROBAYO MARTÍNEZ	INGENIERA DE ALIMENTOS, ASOCIADA PRINCIPAL, CONSULTORA SENIOR	QLS CONSULTORIA SAS	MADRID

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN EMPRESARIOS DEL CARIBE	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
ASOCIACIÓN GASTROTURS RAZA LLANERA	MARIA FERNANDA COPETE ZAMORA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	SANDRA PATRICIA COTE DAZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	HEIDI TATIANA JIMÉNEZ ARIZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	EDWIN MOJICA PLAZAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	MÓNICA XIMENA PÉREZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DELEGATARIA	BARRANQUILLA
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA YAMILE ACUÑA LESMES	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las tres actividades claves
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las tres actividades claves
Cambio en criterios de desempeño generales	Se agregaron nuevos criterios de desempeño generales
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y adicionaron conocimientos esenciales
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Manipular alimentos según prácticas tradicionales y parámetros de seguridad alimentaria			Código NSCL:	260201105
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	01/07/2025
			X	Fecha de revisión:	01/07/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	03/06/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1626

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Gestionar la prestación del servicio de acuerdo con protocolos y estándares de calidad → Organizar recursos de acuerdo con especificaciones del servicio → Establecer servicio de alimentos y bebidas acuerdo con procedimientos técnicos y normativa. → Manipular alimentos según prácticas tradicionales y parámetros de seguridad alimentaria →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de seguridad alimentaria del personal	1.1	La colocación de ropa de trabajo está acorde con criterios de presentación personal y criterios de responsabilidad social
		1.2	El porte de elemento de protección de cabello está acorde con especificaciones de seguridad alimentaria
		1.3	La utilización de zapatos está acorde con especificaciones de uso y especificaciones de seguridad alimentaria
		1.4	El enjabonado de manos está acorde con especificaciones de seguridad alimentaria
		1.5	El enjuague de manos está acorde con especificaciones de seguridad alimentaria
		1.6	La desinfección de manos está acorde con especificaciones de seguridad alimentaria
2	Preparar área y elementos de	2.1	El barrido del espacio de trabajo está acorde con prácticas de limpieza y especificaciones de

	manipulación de alimentos		seguridad alimentaria
		2.2	La recolección de elementos contaminantes está acorde con prácticas de limpieza y especificaciones de seguridad alimentaria
		2.3	La mezcla de solución de jabón y productos de desinfección está acorde con prácticas de limpieza y tipo de producto
		2.4	El retiro de impurezas de equipos y utensilios está acorde con prácticas de limpieza y especificaciones de seguridad alimentaria
		2.5	El aseo de superficie de trabajo está acorde con prácticas de limpieza y especificación de seguridad alimentaria
		2.6	El esparcido de productos de limpieza y desinfección está acorde con prácticas de limpieza y tipo de superficie
		2.7	La acomodación de equipos y elementos de trabajo está acorde con características del área y tipo de alimento
		2.8	La distribución de utensilios está acorde con características del área y especificaciones de seguridad alimentaria
3	Asegurar características de inocuidad de alimentos	3.1	El conteo de productos está acorde con tipo de producto y especificaciones de inventario
		3.2	La revisión del estado de empaque de alimentos está acorde con tipo de productos y condiciones de calidad
		3.3	La comprobación de vida útil de alimentos está acorde con tipo de productos y condiciones de calidad
		3.4	La selección de contenedores de almacenamiento está acorde con tipo de producto y condiciones de almacenamiento
		3.5	La separación de productos crudos y cocidos está acorde con condiciones de almacenamiento y condiciones de calidad
		3.6	El posicionamiento de alimentos está acorde con condiciones de almacenamiento y tipo de producto
		3.7	El tiempo de manipulación del alimento está acorde con tipo de producto y criterios de responsabilidad social
		3.8	El cubrimiento de productos está acorde con tipo de producto y condiciones de preparación
		3.9	El chequeo de temperatura está acorde con tipo de producto y criterio de responsabilidad social

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales está acorde con especificaciones de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos está acorde con parámetros de manejo ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Higiene personal: concepto, prácticas de limpieza y aseo personal, higiene y hábitos, frecuencia de lavado de manos, criterios de uso de indumentaria y ropa de trabajo limpia, tipos de protección de cabello (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
b. Limpieza y desinfección: concepto, tipos de superficie, prácticas de limpieza de superficies, de equipo y de utensilios, tipos de productos naturales desinfectantes aprobados, parámetros de desinfección de superficies y de alimentos (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
c. Contaminantes de alimentos: concepto, clases, tipos, tipos de contaminación cruzada (2.2, 2.8, 3.5, 3.6)
d. Conservación de alimentos: concepto, criterios de rotación, especificaciones de manejo seguro de temperaturas (3.2, 3.3, 3.5)
e. Equipos y utensilios de manipulación de alimentos: clases, criterios de organización, tipos de contenedores, tipos de elementos de trabajo (2.7, 2.8)
f. Métodos de almacenamiento seguro de alimentos: concepto, prácticas seguras, especificaciones de almacenamiento, criterios de rotación (3.4, 3.5, 3.6)
g. Técnicas de preparación de alimentos: concepto, flujo de preparación, tiempos de manipulación segura (3.7, 3.9)

h. Fuentes de contaminación de alimentos: concepto, tipos, medidas de disminución y eliminación, clases de contaminantes, medidas de prevención (2.7, 2.8, 3.2, 3.4, 3.8)
i. Alimento: concepto, clases, criterios de preparación y conservación, especificaciones de vida útil (3.1, 3.2, 3.3)
j. Responsabilidad social: concepto, criterios (1.1, 3.7, 3.9)
k. Seguridad alimentaria: concepto, características, factores, criterios de regulación, tipos de regulaciones locales, características de inocuidad (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
l. Normativa ambiental: concepto, tipos de práctica de gestión de residuos, especificaciones de disposición de residuos (C1)
m. Técnicas de ergonomía: concepto, técnicas de postura corporal (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Manejo de indumentaria de trabajo (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Higienización de manos (1.4, 1.5, 1.6, B1, C1)
		3. Organización de área de trabajo (2.1, 2.2, B1)
		4. Limpieza y desinfección de superficies y elementos de manipulación de alimentos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, C1)
		5. Ubicación de elementos de trabajo (2.7, 2.8)
		6. Verificación de características de recepción de alimentos (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1)
		7. Almacenamiento de alimentos (3.4, 3.5, 3.6)
		8. Conservación de variables de durabilidad de alimentos (3.7, 3.8, 3.9)
	De producto:	9. Alimento de consumo (3.6, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Higiene personal: concepto, prácticas de limpieza y aseo personal, higiene y hábitos, frecuencia de lavado de manos, criterios de uso de indumentaria y ropa de trabajo limpia, tipos de protección de cabello (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)	
	2. Limpieza y desinfección: concepto, tipos de superficie, prácticas de limpieza de superficies, de equipo y de utensilios, tipos de productos naturales desinfectantes aprobados, parámetros de desinfección de superficies y de alimentos (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	3. Seguridad alimentaria: concepto, características, factores, criterios de regulación, tipos de regulaciones locales, características de inocuidad (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELSIS MARÍA VALENCIA RENGIFO	COCINERA TRADICIONAL COLOMBIANA	COCINERA COMUNITARIA	CALI
FAVIAN DE JESÚS CASTAÑEDA OROZCO	INSTRUCTOR TÉCNICO DE COCINA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
ENNYS ALFREDO SUÁREZ VALOR	MANIPULADOR Y VENDEDOR DE FRUTA	COCINERO INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN GONZÁLEZ	COCINERO	COCINERO INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEIDY CATALINA TEQUIA	MANIPULADORA DE ALIMENTOS	LA VECINDAD DEL CHAVO/ LEIDY CATALINA TEQUIA	PAIPA
FLOR MARIA FUENTES	MANIPULADOR DE ALIMENTOS	POSTRES Y OBLEAS SABANETA	SABANETA
VIRGELINA DEL CARMEN MONSALVE HINCAPIE	MANIPULADOR DE ALIMENTOS	POSTRES Y OBLEAS SABANETA	SABANETA
MORAIMA JIMÉNEZ	MANIPULADOR DE ALIMENTOS	POSTRES Y POSTRES	SABANETA
DAIRETH MELISA VANEGAS	COCINERA	JUGOS NATURALES SUMMER DRINKS	SANTA

CASTRO			MARTA
ANDRÉS OJEDA	COCINERO	NATURALES ANGIE	SANTA MARTA
CARLOS ALBERTO QUIÑONES VILLAREAL	COCINERO	CEVICHERIA EL GRAN KILIAN	SANTA MARTA
YADID ENRIQUE SEVILLA SUÁREZ	COCINERO	CEVICHERÍA EL PANA	SANTA MARTA
DANIEL MANJARREZ MELÉNDEZ	COCINERO	CEVICHE DANIEL	SANTA MARTA
ENRIQUE CAMILO SEVILLA OBISPO	COCINERO	GUILLO CEVICHERÍA	SANTA MARTA
JUAN DE JESÚS TORRES MELÉNDEZ	COCINERO	CEVICHERÍA EL GRAN TORRES	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	JOSÉ LUIS OCAMPO AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
WORLDWIDE TRAVELERS NETWORK SAS /RED DE VIAJEROS POR EL MUNDO	ROLANDO TORRES AGUILERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TEAM INGENIERIA DE CONOCIMIENTO LTDA	JOSÉ RAMIRO BERTIERI QUINTERO	DELEGATARIO	ARBELÁEZ
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
WE TRAVEL EXVITUR	FREY ALBERTO ZAMORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	JOSÉ ALDEMAR BERNAL FARFÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZIPAZGO TRAVEL SAS	ERIKA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DIEGO MAURICIO PADILLA DÍAZ	DIMANIZADOR	SOACHA
CORPORACION BOLIVARIANA DEL NORTE.	PAULA ANDREA ARIAS SÁNCHEZ	DELEGATARIA	SANTA MARTA
COTELCO CAPITULO HUILA	DANIELA SÁNCHEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener acabados de superficies de construcción de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas			Código NSCL:	280301003
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280301003 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Realizar mantenimiento de acabados de acuerdo con normas, planos y especificaciones.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301003	2	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Realizar mantenimiento de acabados de acuerdo con normas, planos y especificaciones

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→ Desarrollar obras de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normas técnicas	→ Construir edificaciones según especificaciones técnicas y normativa del sector	→ Cubrir superficies según especificaciones técnicas	→ Mantener acabados de superficies de construcción de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar área de acabados de superficies de construcción	1.1	La lectura de planos de construcción está acorde con tipo de diseños y especificaciones técnicas
		1.2	La inspección de características de zona de trabajo corresponde con procedimiento técnico
		1.3	La corroboración de despeje de área corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	La localización de defectos y daños de superficie está acorde con requerimientos del cliente y especificaciones técnicas

		1.5	La comprobación de estado de superficie corresponde con resultado del diagnóstico y especificaciones técnicas
2	Disponer condiciones de acabados de superficies de construcción	2.1	La colocación de señales de demarcación cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2.2	La delimitación del área de trabajo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2.3	La selección de herramientas y equipos corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		2.4	La clasificación de herramientas y equipos corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		2.5	La ubicación de materiales está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.6	El cálculo de materiales corresponde con tipo de intervención y especificaciones técnicas
		2.7	La medición de proporciones de materiales está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.8	La corroboración de compatibilidad de materiales está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.9	La mezcla de materiales está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
3	Preparar superficies de acabado de construcción	3.1	La remoción de partículas e incrustaciones corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		3.2	La adición de producto de limpieza está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de preparación química
		3.3	La nivelación de superficie corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		3.4	El rellenado de cavidades corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		3.5	La protección de superficie corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
		3.6	El recubrimiento de superficie corresponde con procedimiento técnico y tipo de intervención
4	Terminar características de acabado de superficies de construcción	4.1	La aplicación de material de acabado está acorde con tipo de intervención y especificaciones técnicas
		4.2	El seguimiento de tiempos de operación corresponde con tipo de acabado y procedimiento técnico
		4.3	El retoque de la superficie de acabado de construcción corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		4.4	La confirmación de características de calidad de la superficie está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos del cliente
		4.5	La entrega de superficie está acorde con especificaciones técnicas y requerimientos del cliente
		4.6	La ratificación del sistema constructivo está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del cliente

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El manejo de posturas ergonómicas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3, 4		El ordenamiento del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		El manejo de derrames de productos de construcción cumple con plan de contingencia y normativa ambiental
		2	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de actividades corresponde con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		La comunicación de novedades corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planos de construcción: escalas, convenciones, técnicas de interpretación de planos de instalaciones, técnicas de representación gráfica, especificaciones (1.1, D1)
b. Zona de trabajo de acabados de superficie de construcción: características, especificaciones de inspección, obstáculos, características de despeje, técnicas de señalización de área (1.2, 1.3, 2.5, B1, B3)
c. Acabados de superficie de construcción: tipos de intervenciones, características, técnicas, especificaciones de diagnóstico (1.4, 1.5, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, B1, B2, B3, C1, C2, D1)
d. Memoria de cálculo y sistemas de medición: concepto, tipos, sistema internacional de unidades, procedimientos de estimación de medidas, cantidades, proporciones, rendimientos, métodos de medición, métodos de modulación, técnicas de cálculos de áreas de figuras geométricas (2.6, 2.7, D1)
e. Materiales de acabados de superficies de construcción: tipos, propiedades, fichas técnicas, especificaciones de uso, técnicas y métodos de aplicación, condiciones de almacenamiento (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C2, D1)
f. Herramientas y equipos de acabados de superficies de construcción: definición, tipos, clases, técnicas de uso y de inspección, técnicas de manejo de herramientas de medición, procedimiento de limpieza y conservación (2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.1, B1, B2, D1)
g. Superficies de acabados de construcción: concepto, tipos, tipos de imperfecciones y patologías, métodos de diagnóstico y tratamiento, técnicas de nivelación, técnicas y procedimientos de aislamiento de superficies, condiciones de traslapo, condiciones ambientales y estructurales (1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.1, B1, B2, C1, C2, D1, D2)
h. Obras de construcción: concepto, fundamentos, fases, tipos de sistemas constructivos, características, requisitos, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 4.6)
i. Juntas en construcción: concepto, tipos, funciones, técnicas de marcación, materiales, de pulido y de lijado (3.3, 3.4)
j. Placas en sistema constructivo: concepto, tipos, usos, técnicas de instalación, perfiles, condiciones de mantenimiento (4.6, B1, B2, D1)
k. Filos, protectores y recubrimientos: concepto, tipos, aplicaciones, condiciones de mantenimiento (3.5, 3.6, 4.6, B1, B2)
l. Sistemas de ensamblaje: concepto, tipos de fijación, parámetros de selección, técnicas de instalación y montaje, métodos de mantenimiento y reparación (4.6, B1, B2)
m. Gestión de la información: generalidades, tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento (1.1, 2.3, 2.4, 2.6, 4.2, 4.3, D1, D2)
n. Normativa ambiental: generalidades, tipos, técnicas de manejo de residuos peligrosos, métodos de segregación, de recolección y de disposición de residuos, planes de contingencia, técnicas de manejo de derrames (2.8, 2.9, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, C1, C2, D1)
o. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, tipos de elementos de protección personal, especificaciones de uso, técnicas de trabajo en alturas, permisos de trabajo, protocolos de seguridad, técnicas de delimitación de áreas de trabajo, tipos de señales y demarcación, ergonomia e higiene postural (2.1, 2.2, 2.9, B1, B2, B3)
p. Limpieza de superficies de acabados de construcción: tipos, métodos, frecuencia, productos químicos, fichas técnicas, técnicas de manipulación (3.1, 3.2, B1, B2, C1, C2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de zona de trabajo (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Valoración de tipo de intervención de superficie de construcción (1.4, 1.5, B1, D1, D2)
		3. Señalización de zona de trabajo (2.1, 2.2, B1, B2)
		4. Alistamiento de herramientas y equipos (2.3, 2.4, B3, D2)
		5. Acondicionamiento de materiales (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1, C2, D1)
		6. Limpieza de superficie de acabado de construcción (3.1, 3.2, B1, B2, C1, C2, D1, D2)
		7. Reparación de daños de superficie de acabado de construcción (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, B3, C1, C2, D1)
		8. Restauración de superficie de acabado de construcción (4.1, 4.2, 4.3, B1, B2, B3, C1, C2, D2)
		9. Revisión de acabado de superficie (4.4, 4.5, 4.6, D1, D2)
	De producto:	10. Registros fotográficos de superficie tratada (4.3, 4.4, 4.5, D.1)
		11. Registros de acabados de superficies de construcción (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 4.1, 4.3, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Obras de construcción: concepto, fundamentos, fases, tipos de sistemas constructivos, características, requisitos, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 4.6)	
	2. Placas en sistema constructivo: concepto, tipos, usos, técnicas de instalación, perfiles, condiciones de mantenimiento (4.6, B.1, B.2, D.1)	
	3. Normativa ambiental: generalidades, tipos, técnicas de manejo de residuos peligrosos, métodos	

	de segregación, de recolección y de disposición de residuos, planes de contingencia, técnicas de manejo de derrames (2.8, 2.9, 3.2, 3.4, 3.6, 4.1, C.1, C.2, D.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ALDOR ENRIQUE NUNEZ BALCAZAR	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL
WILSON MARTINEZ CUESTA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL
JAIRO FERNANDO RUIZ IBARRA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO JULIO SÁNCHEZ GÓMEZ	MAESTRO DE OBRA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
MILAGRO ANTONIO CORTÉS CAMACHO	MAESTRO DE OBRA / CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ENRIQUE GRACIA BARRIGA	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
NANCY CIFUENTES OSPINA	INGENIERA - DOCENTE	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JONATHAN DAVID DUQUE BAUTISTA	INGENIERO CIVIL - RESIDENTE E INSPECTOR DE INTERVENTORÍA	JORGE ÁLVARO SÁNCHEZ B Y CIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
OSCAR FROYLÁN MARTÍNEZ VILLALBA	INGENIERO CIVIL - DIRECTOR GENERAL	HIDROTECNIA E INFRAESTRUCTURA URBANA AVANZADA SA DE CV	CIUDAD DE MÉXICO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	TECNOLOGO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUTECNO S.A.S	BARRANQUILLA
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - GERENTE	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
PABLO JOSÉ VILLARREAL ALEMÁN	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUCCIONES PVA S.A.S.	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA - INGENIERO CIVIL	CONCRETOS ARGOS	BARRANQUILLA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUIMOS JSV S.A.S.	BARRANQUILLA
JORGE ELIECER SARMIENTO CALDERÓN	MAESTRO CONTRATISTA	INGNOVARQ S.A.S.	ARMENIA
LUIS FERNANDO CORREA LÓPEZ	MAESTRO GENERAL DE OBRA	CONSTRUCTORA CAMU	ARMENIA
RODOLFO CARTAGENA OVIEDO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	AULLÓN		D.C.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE FORMACIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA SAS	JAMER ALFONSO PERALTA SÁENZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	NATALIA ARROYAVE HENAO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños específicos, de acuerdo con las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustó los criterios de desempeños generales, de acuerdo con las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales, la versión anterior de NCL no identificaba los criterios de desempeños generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto, se incluyeron nuevas evidencias

Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, modificando los nombres de las actividades claves
Nombre de la NSCL	Se ajusta el título de NSCL de acuerdo con sugerencias de los expertos del sector productivo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas estructurales y tipo de proyecto			Código NSCL:	270501137
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Apicultura.				
Ámbito de la NSCL:	B Meliponicultura.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Mantener colmenas tecnificadas según especificaciones técnicas estructurales y tipo de proyecto	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar condiciones estructurales de la colmena	1.1	La apertura de la colmena está acorde con técnicas de manipulación y especificaciones técnicas estructurales
		1.2	La comprobación de estabilidad y nivelación corresponde con técnicas de inspección y tipo de colmena
		1.3	La detección de componentes dañados y deteriorados está acorde con técnicas de inspección visual y tipo de colmena
		1.4	La localización de humedad y pudrición de partes está acorde con técnicas de inspección visual y tipo de colmena
		1.5	El chequeo de impermeabilidad y aislamiento térmico corresponde con técnicas de inspección visual y tipo de colmena
		1.6	La comprobación de fisuras y roturas corresponde con técnicas de inspección visual y tipo de colmena

		1.7	La confirmación de firmeza de uniones y ensambles corresponde con procedimiento técnico y tipo de colmena
		1.8	El detallado de hallazgos y observaciones está acorde con técnicas de redacción y métodos de análisis
		1.9	La tipificación de daños y deterioros está acorde con resultados de inspección y métodos de análisis
2	Intervenir estructura de la colmena	2.1	La remoción de residuos está acorde con métodos de limpieza y buenas prácticas
		2.2	La aplicación de productos está acorde con métodos de limpieza y buenas prácticas
		2.3	El retiro de partes dañadas y deterioradas corresponde con técnicas de manipulación y especificaciones técnicas de la colmena
		2.4	La fijación de partes y elementos está acorde con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de mantenimiento
		2.5	La selección de tipo de refuerzo está acorde con tipo de colmena y técnicas de mantenimiento
		2.6	La sujeción de refuerzos estructurales y protectores está acorde con tipo de colmena y técnicas de mantenimiento
		2.7	El sellamiento de fisuras y espacios está acorde con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de mantenimiento
		2.8	El revestimiento de superficies corresponde con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de mantenimiento
		2.9	El pulido de superficies corresponde con especificaciones técnicas de la colmena y técnicas de acabado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de equipos y herramientas corresponde con tipo de mantenimiento y manual del fabricante
		2	1, 2		La toma de medidas de espacios y elementos está acorde con técnicas de medición y especificaciones técnicas

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abejas: concepto, tipos, especies, características, protocolos de manejo, requerimientos técnicos de zoocría, buenas prácticas, tipo de proyecto, residuos orgánicos (2.1, 2.2)
b. Colmenas tecnificadas: concepto, características, tipos, alzas, tapas, pisos, partes, materiales, soportes, parámetros técnicos, componentes internos y externos, capacidad, técnicas de manipulación, técnicas de mantenimiento, métodos de sellado, especificaciones técnicas, estructura, planos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7)
c. Materiales de mantenimiento de colmenas tecnificadas: concepto, características, tipos, pegamentos, impermeabilizantes y recubrimientos no tóxicos, mallas y rejillas, materiales de forrado (2.6, 2.7, 2.8)
d. Equipos y herramientas de mantenimiento de colmenas tecnificadas: concepto, características, tipos, especificaciones, métodos de uso y de limpieza, accesorios, manual del fabricante (E1)
e. Técnicas de medición: concepto, características, unidades de media, diámetros, métodos de cálculo y de conteo (E2)
f. Mantenimiento de colmenas tecnificadas: características, técnicas, tipos, técnicas de reemplazo de partes y elementos, técnicas de manipulación, métodos de reparación de fisuras y roturas, métodos de fijación y alineación de partes y elementos, métodos de sellado, métodos de ajuste de partes y elementos, técnicas de adecuación de partes y elementos, procedimiento técnico (1.1, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, E1)
g. Métodos de limpieza de colmenas tecnificadas: concepto, tipos, características, parámetros de aplicación, productos, técnicas de retiro y remoción de residuos (2.1, 2.2, 2.3)
h. Inspección de colmenas: concepto, características, técnicas de identificación, métodos de comprobación de estabilidad y de nivelación, técnicas de

inspección visual, técnicas de limpieza y manejo, métodos de implementación de barrera, técnicas de engrasado, componentes dañados y deteriorados, impermeabilidad, aislamiento térmico, firmeza, uniones, criterios de tipificación de daños y deterioros, resultados (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9)
i. Refuerzo estructural de colmenas: características, tipos, métodos de colocación, techos, paneles, parches, protectores, barreras (2.5, 2.6)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, higiene en el puesto de trabajo, técnicas de higiene postural, protocolos de bioseguridad (B1)
k. Normativa ambiental: concepto, principios, técnicas de disposición de residuos (C1)
l. Gestión de información: definición, tipos de registros, equipos, técnicas de registro, métodos de análisis, técnicas de redacción de hallazgos y observaciones (1.8, 1.9, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de estado físico e integridad de la colmena (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, E1, E2)
		2. Reporte de estado estructural de la colmena (1.8, 1.9, C1, D1)
		3. Limpieza de partes de la colmena (2.1, 2.2, C1)
		4. Reemplazo de partes deterioradas y dañadas de la colmena (2.3, 2.4, B1)
		5. Refuerzo estructural de la colmena (2.5, 2.6, E1, E2)
		6. Adecuación de partes de la colmena (2.7, 2.8, 2.9, D1)
	De producto:	7. Registros de mantenimiento de colmenas (1.8, 1.9, D1)
		8. Colmena adecuada (1.2, 1.5, 1.6, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Colmenas tecnificadas: concepto, características, tipos, alzas, tapas, pisos, partes, materiales, soportes, parámetros técnicos, componentes internos y externos, capacidad, técnicas de manipulación, técnicas de mantenimiento, métodos de sellado, especificaciones técnicas, estructura, planos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7)	
	2. Mantenimiento de colmenas tecnificadas: características, técnicas, tipos, técnicas de reemplazo de partes y elementos, técnicas de manipulación, métodos de reparación de fisuras y roturas, métodos de fijación y alineación de partes y elementos, métodos de sellado, métodos de ajuste de partes y elementos, técnicas de adecuación de partes y elementos, procedimiento técnico (1.1, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, E1)	
	3. Inspección de colmenas: concepto, características, técnicas de identificación, métodos de comprobación de estabilidad y de nivelación, técnicas de inspección visual, técnicas de limpieza y manejo, métodos de implementación de barrera, técnicas de engrasado, componentes dañados y deteriorados, impermeabilidad, aislamiento térmico, firmeza, uniones, criterios de tipificación de daños y deterioros, resultados (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9)	
	4. Refuerzo estructural de colmenas: características, tipos, métodos de colocación, techos, paneles, parches, protectores, barreras (2.5, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIÁN ALEJANDRO SÁNCHEZ GAITÁN	GERENTE GENERAL	MIELIFERA SAS	LA VEGA
JOSÉ RICARDO CADENA GUTIÉRREZ	GERENTE COMERCIAL	APICULTURA NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
FAIVER CADENA PORTILLA	GERENTE APICULTOR	PRODUCTOS PECUARIOS LA GAITANA	TIMANÁ
JOSÉ AGUSTÍN MATEUS CASTAÑEDA	APICULTOR	EL JARDÍN DE LAS ABEJAS SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener equipos de unidad de procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos de cuidado básico y normativa de seguridad			Código NSCL:	290302018
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030

• Reemplaza a: Código: 290302018 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Mantener equipos d la unidad de procesos de acuerdo con procedimientos de cuidado básico y normativa seguridad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	REFINACIÓN Y TRANSPORTE DE PETRÓLEO, GAS Y DERIVADOS	Código Mesa	90302
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290302018	1	90302 - REFINACIÓN Y TRANSPORTE DE PETRÓLEO, GAS Y DERIVADOS	Mantener equipos de la unidad de procesos de acuerdo con procedimientos de cuidado básico y normativa de seguridad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos combustibles según parámetros de calidad y normativa	→	Procesar materias primas de acuerdo con procedimientos operacionales y normativa de seguridad	→	Mantener equipos de unidad de procesos de refinación de petróleo de acuerdo con procedimientos de cuidado básico y normativa de seguridad	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

1	Localizar anomalías menores de unidades de proceso de refinación de petróleo	1.1	La secuenciación de recorrido de inspección está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de ronda estructurada
		1.2	La frecuencia de inspección está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de ronda estructurada
		1.3	La detección de fugas de equipos estático y rotativo está acorde con procedimiento técnico y método de identificación
		1.4	El chequeo de estado de superficies de equipos estáticos está acorde con procedimiento técnico y método de inspección
		1.5	La constatación de condición de cableado eléctrico está acorde con procedimiento técnico y características de equipos
		1.6	El cotejo de lecturas de campo está acorde con parámetros operacionales y tipo de variable de proceso
		1.7	La ratificación de rangos de operación está acorde con procedimiento técnico y características de equipo
		1.8	La revisión de patrón de llama está acorde con procedimiento técnico y parámetros de combustión
2	Determinar factores de desgaste y corrosión de sistemas rotativos y estáticos	2.1	El bloqueo de equipos está acorde con procedimiento de aislamiento seguro y tipo de riesgo operativo
		2.2	El tarjeteo de equipos está acorde con procedimiento de aislamiento seguro y tipo de riesgo operativo
		2.3	La deshabilitación de arranque de equipos está acorde con procedimiento de aislamiento seguro y características de equipo
		2.4	La selección de puntos de medición está acorde con técnica de monitoreo y tipo de variable de tribología
		2.5	La ubicación de elementos de sensado está acorde con tipo de equipo de monitoreo y tipo de variable de tribología
		2.6	La descarga de datos está acorde con procedimiento técnico y características de equipo de monitoreo
		2.7	La extracción de muestra de lubricante cumple con método de muestreo y normativa de seguridad
		2.8	La comparación de atributos de lubricante está acorde con procedimiento técnico y parámetros de referencia
		2.9	El etiquetado de muestras está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
3	Corregir fallas menores de sistemas de refinación de petróleo	3.1	El engrasado de piezas está acorde con procedimiento técnico y manual técnico de equipo
		3.2	La regulación de nivel de lubricante está acorde con tipo de equipo y especificaciones de fabricante
		3.3	La eliminación de incrustaciones de líneas está acorde con procedimiento técnico y método de limpieza
		3.4	El despeje de mirillas está acorde con procedimiento técnico y método de limpieza
		3.5	El soplado de quemadores está acorde con procedimiento técnico y método de limpieza
		3.6	La sustitución de elementos de control de fluidos está acorde con procedimiento técnico y manual técnico de equipo
		3.7	El reemplazo de fusibles cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.8	La alineación de bridas simples está acorde con procedimiento técnico y método de rectificación
		3.9	El apriete de elementos de sujeción está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de tabla de torques

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El paro de emergencias corresponde con procedimiento operativo y plan de contingencias de planta de refinación
		2	2, 3		La contención de derrames corresponde con procedimiento operativo y protocolo de atención de derrames
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de

					manejo de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y técnica de registro de información
		2	1, 2, 3		El reporte de anomalías está acorde con tipo de fallo y protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plantas de refinación de petróleo: principio de funcionamiento de unidades, concepto de refinación, operaciones unitarias, concepto de carga, fluidos de proceso y aire, tipos de productos y compuestos, características de productos, tipos de unidades, tipos de sistemas, diagrama de disposición de unidades y equipos, manuales de unidades de proceso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Equipos de refinación de petróleo: tipos, características, partes, manual técnico, procedimiento de arranque y parada, rangos de operación, tipos de equipos rotativos y estáticos, partes de equipos rotativos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5)
c. Cuidado básico de equipos: concepto de cuidado y mantenimiento básico de equipos, procedimiento de orden y aseo, listado de ronda estructurada, procedimientos de inspección de equipos (1.1, 1.2, 1.4, 3.5)
d. Tribología: concepto, tipos de variables, tipos de desgaste, tipos de fricción, tipos de corrosión, métodos de monitoreo y medición, puntos de medición, tipos de instrumentos de medición, técnica de monitoreo, equipos de monitoreo de variables de tribología, modos de descarga de datos, parámetros de referencia, características de puntos de sensado (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Fallos y averías: tipos de fallos, técnicas de inspección de fallos, métodos de identificación de fugas, métodos de corrección, tipos y características de fugas (1.3, 1.4, 1.5)
f. Variables de proceso: tipos, características, ventanas de operación, parámetros de combustión, parámetros operacionales (1.6, 1.7, 1.8)
g. Lubricantes: tipos, características, métodos de muestreo de lubricantes, técnicas de reposición de lubricantes, métodos de análisis de muestras, procedimiento de etiquetado de muestras (2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2)
h. Limpieza de componentes: tipos de suciedad, métodos de limpieza, métodos de destapado de líneas (3.3, 3.4, 3.5)
i. Comunicación operativa: protocolos de comunicación, medios y dispositivos de comunicación, métodos de reporte de información (D2)
j. Componentes mecánicos y eléctricos: tipos, características, tipos de accesorios, tipos de tuberías, tipos de elementos de sujeción, especificaciones de tablas de torques, parámetros de apretado, tipos de elementos de control de fluidos, partes de elementos de control de fluidos, tipos de filtros, partes de filtros, métodos de reemplazo de piezas, métodos de rectificación de bridas, tipos de fusibles (1.6, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
k. Información de proceso: tipos de formatos y bitácoras de trabajo, técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas de reportes de información y novedades (D1, D2)
l. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición y evacuación de residuos (C1)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de uso de elementos de protección personal, tipos de derrames, protocolo de atención de derrames, tipos de elementos de protección personal, plan de contingencias de plantas, métodos de identificación de riesgos, procedimientos de aislamiento seguro de equipos y plantas, tipos de riesgos, clases de accesorios de bloqueo y tarjeteo (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.7, A1, A2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recorrido de unidades de proceso (1.1,1.2,B1)
		2. Seguimiento de estado físico de equipo rotativo y estático (1.3,1.4,1.5,D2)
		3. Verificación de parámetros de proceso de refinación (1.6,1.7,1.8,D1)
		4. Aislamiento de equipo rotativo (2.1,2.2,2.3,A1,A2)
		5. Medición de variables de vibración y temperatura (2.4,2.5,2.6,B1,D2)
		6. Valoración de estado de muestras de lubricación (2.7,2.8,2.9,C1,D1)
		7. Lubricación de componentes rotativos (3.1,3.2,A1)
		8. Limpieza de componentes de unidad de refinación de petróleo (3.3,3.4,3.5,A2,B1)
		9. Reposición de piezas defectuosas (3.6,3.7,C1,D1)
		10. Ajuste de componentes de sistemas mecánicos (3.8,3.9,D2)
	De producto:	11. Registro de actividades de cuidado básico de equipos (1.1, 1.2, 2.8, 3.2, 3.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plantas de refinación de petróleo: principio de funcionamiento de unidades, concepto de refinación, operaciones unitarias, concepto de carga, fluidos de proceso y aire, tipos de productos y compuestos, características de productos, tipos de unidades, tipos de sistemas, diagrama de disposición de unidades y equipos, manuales de unidades de proceso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de uso de elementos de protección	

	personal, tipos de derrames, protocolo de atención de derrames, tipos de elementos de protección personal, plan de contingencias de plantas, métodos de identificación de riesgos, procedimientos de aislamiento seguro de equipos y plantas, tipos de riesgos, clases de accesorios de bloqueo y tarjeteo (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 3.7, A.1, A.2, B.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ALAND NILSON HERNANDEZ HERNANDEZ	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO BERMÚDEZ LOZANO	DIRECTOR DE ENTRENAMIENTO Y CONTROL OPERATIVO	HIDROCARBUROS DEL CASANARE SAS	YOPAL
JORGE LUIS TRESPALACIOS GONZÁLEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS	GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	BOGOTÁ D.C.
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADOLFO ROZO QUINTERO	TÉCNICO UNIDAD DE ALQUILACIÓN REFINERÍA DE CARTAGENA	ECOPETROL S.A.	CARTAGENA
WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	GERENTE DE PROYECTO	REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DANILO BADILLO CAMPO	PENSIONADO / ÁREA DE REFINACIÓN DE PETRÓLEO	INDEPENDIENTE / DANILO BADILLO OCAMPO	BARRANCABERMEJA
CESAR AUGUSTO FRANCO PEÑALOZA	SUPERVISOR DE OPERACIONES	ECOPETROL S.A.	BARRANCABERMEJA
MAURICIO HURTADO GUZMÁN	DIRECTOR CONSEJO DE DIRECCIÓN INSTITUCIONAL	INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ITEC	YOPAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN LA CULTURA Y EL TURISMO SOSTENIBLE Y AMBIENTAL	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE BIOCOMBUSTIBLES Y ENERGETICOS DE COLOMBIA	FARID JHOANY JONES ZÁRATE	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CONFIABILIDAD E INTEGRIDAD OPERACIONAL DE COLOMBIA SAS	ARTURO ENRIQUE MARRUGO ACEVEDO	DELEGATARIO	CARTAGENA
FUNDACIÓN EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTE Y SALUD GLOBAL	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	DELEGATARIO	YOPAL
ACADÉMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
HIDROCARBUROS DEL CASANARE SAS	LUIS FERNANDO BERMÚDEZ LOZANO	DELEGATARIO	YOPAL
GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA	JORGE LUIS TRESPALACIOS GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS SAS	LINA ALEJANDRA OVIEDO VARGAS	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ALFONSO NAVAS ROJAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se realiza ajuste al nombre de la norma sin modificar su alcance
Denominación de la actividad clave	Se adiciona una actividad clave y se modifican las dos restantes.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se agregan nuevos criterios generales relacionados con gestión del riesgo y de la información
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modifica y ajustan criterios de desempeño acorde con la guía de normalización vigente
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan y adicionan conocimientos y categorías acorde con lineamientos de guía de normalización vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener esculturas de espacio público de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Prevenir afectaciones del bien cultural acuerdo con procedimientos técnicos	→	Mantener esculturas de espacio público de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	REFINACIÓN Y TRANSPORTE DE PETRÓLEO, GAS Y DERIVADOS			Código Mesa	90302
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer productos combustibles según parámetros de calidad y normativa	→ Distribuir productos combustibles de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→ Transportar productos combustibles de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de seguridad	→ Mantener estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener hábitat de exhibición según clasificación de lepidópteros y normativa			Código NSCL:	220201124
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES			Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa → Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental → Administrar especie según normativa ambiental → Mantener hábitat de exhibición según clasificación de lepidópteros y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar infraestructura de hábitat de exhibición	1.1	La confirmación de licencia de funcionamiento cumple con normativa de autoridad ambiental y tipo de mariposario
		1.2	La ratificación de certificación de procedencia de material vegetal cumple con normativa de autoridad ambiental
		1.3	El encerramiento de estructura del hábitat corresponde con condiciones de hábitat de exhibición
		1.4	La restricción de espacios libres en la infraestructura está acorde con medidas de prevención de depredadores
		1.5	La limpieza de plantas nuevas está acorde con criterios ambientales sostenibles y de prevención de enfermedades en lepidópteros
		1.6	La ubicación de plantas nectaríferas y frutas corresponde con necesidades de nutrición de especies de lepidópteros
		1.7	La asignación de plantas hospederas y no afines está acorde con especies de lepidópteros y técnica

			de zoocría en hábitat de exhibición
		1.8	La colocación de fuentes de alimentación corresponde con necesidades de nutrición de especies de lepidópteros
2	Regular condiciones de hábitat de exhibición	2.1	El ajuste de temperatura y humedad está acorde con especies de lepidópteros y condiciones ambientales
		2.2	La colocación de barreras está acorde con métodos de control y técnicas de manejo de depredadores
		2.3	El posicionamiento de plantas aromáticas y no afines está acorde con técnicas de manejo de depredadores y manejo ecológico integral
		2.4	La ubicación de esclusas está acorde con métodos de control y técnicas de manejo depredadores
		2.5	El chequeo de integridad de material vegetal corresponde con necesidad de especies de lepidópteros
		2.6	El aseo del hábitat de exhibición está acorde con prácticas de mantenimiento de hábitat de exhibición
		2.7	El conteo de lepidópteros vivos y muertos corresponde con frecuencia de inventario
		2.8	El detallado de huevos y larvas está acorde con especies de lepidópteros y técnica de zoocría en hábitat de exhibición
3	Disponer lepidópteros de ciclo de vida terminado	3.1	La recolección de especies muertas está acorde con procedimiento técnico de manipulación de lepidópteros
		3.2	La categorización de especies muertas corresponde con procedimiento técnico de manipulación y de disposición de lepidópteros
		3.3	La acomodación de especies muertas está acorde con procedimiento técnico de disposición de lepidópteros y tipo de destinación final
		3.4	La elección de tratamiento de especies muertas corresponde con procedimiento técnico de disposición de lepidópteros y tipo de destinación final
		3.5	El resguardo de especies muertas está acorde con procedimiento técnico de disposición de lepidópteros y tipo de destinación final
		3.6	La confirmación de licencia de comercialización y transporte cumple con normativa de autoridad ambiental y tipo de destinación final
		3.7	La comprobación de salvoconducto cumple con normativa de autoridad ambiental y tipo de destinación final

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de riesgo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con tipo de residuo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de información corresponde con criterios de gestión de la información y tipo de formato
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Lepidópteros: definición, clases, características, especies principales comerciales, técnicas de zoocría, necesidades de nutrición, agua, minerales y azúcar, frecuencia de inventario de adultos, características de huevos y larvas, técnicas de recolección de huevos (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.5, 2.7, 2.8)
b. Enfermedades de lepidópteros: definición, clases, características, tipos, medidas de prevención, técnicas de manejo (1.5, 2.6, 3.2, 3.4)
c. Hábitat de exhibición de lepidópteros: características, tipos de mariposario, condiciones físicas y ambientales, técnicas de iluminación, métodos de ventilación, tipos de cubrimiento superior, técnicas de suministro de nutrición, agua, minerales y azúcar, prácticas de mantenimiento, estructuras de zoocría en hábitat (1.1, 1.3, 1.4, 1.8, 2.1, 2.6, 2.8)
d. Medidas de control en hábitat de exhibición: técnicas de regulación de temperatura y humedad, tipos de barreras, tipos de esclusas, técnicas de limpieza, repelentes naturales, insecticidas atóxicos y biodegradables (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
e. Material vegetal: características de certificaciones de procedencia, técnicas de limpieza previa, criterios ambientales sostenibles, hospederas,

nectaríferas, frutales, plantas aromáticas y no afines, técnicas de chequeo de condiciones (1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.5)
f. Depredadores de lepidópteros: tipos, medidas de prevención, métodos de controles biológicos y físicos, técnicas de manejo ecológico integral (1.4, 2.2, 2.3, 2.4)
g. Lepidópteros con ciclo de vida terminado: características, técnicas de categorización, tipos de destinación final, procedimientos técnicos de manipulación y de disposición, técnicas de tratamiento y de resguardo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
h. Gestión de la información: tipos de formatos, características generales, criterios, técnicas de registro y diligenciamiento (D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de peligros y riesgos, clases y usos de elementos de protección personal (B1)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación y disposición de residuos, nacional, regional y municipal de lepidópteros, clases de licencias de mariposarios, requisitos y disposiciones generales de licencias, tipos de licencias de comercialización y de transporte (1.1, 1.2, 3.6, 3.7, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación documental de hábitat de exhibición (1.1, 1.2)
		2. Adecuación de hábitat de exhibición (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Distribución de recursos de hábitat de exhibición (1.6, 1.7, 1.8, B1)
		4. Implementación de medidas de control en hábitat de exhibición (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, C1)
		5. Descripción de población en hábitat de exhibición (2.7, 2.8, B1, D1)
		6. Organización de residuos de lepidópteros con ciclo de vida terminado (3.1, 3.2, B1)
		7. Manejo de residuos de lepidópteros con ciclo de vida terminado (3.3, 3.4, 3.5, C1)
		8. Revisión de lineamientos de disposición final (3.6, 3.7, D1)
	De producto:	9. Registros de inventarios de población en hábitat de exhibición (2.7, 2.8, D1)
		10. Registros de tratamiento de especies con ciclo de vida terminado (3.2, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Lepidópteros: definición, clases, características, especies principales comerciales, técnicas de zoocría, necesidades de nutrición, agua, minerales y azúcar, frecuencia de inventario de adultos, características de huevos y larvas, técnicas de recolección de huevos (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.5, 2.7, 2.8)	
	2. Enfermedades de lepidópteros: definición, clases, características, tipos, medidas de prevención, técnicas de manejo (1.5, 2.6, 3.2, 3.4)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación y disposición de residuos, nacional, regional y municipal de lepidópteros, clases de licencias de mariposarios, requisitos y disposiciones generales de licencias, tipos de licencias de comercialización y de transporte (1.1, 1.2, 3.6, 3.7, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRA DUEÑAS SANTAFÉ	BIÓLOGA	GRUPO PARQUE MONARCA S.A.S	TENJO
LUIS JAIRO SILVA HERRERA	DIRECTOR TÉCNICO	ZOONATURA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
GILMA SONIA ADAME ERAZO	REPRESENTANTE LEGAL	CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO A B C AGUA BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO ZIZUA	BUCARAMANGA
LEIDY MAYORY GALVIS CORTÉS	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN RENACER VERDE	OTANCHE
ADRIANA MINERVA MIRANDA GROSSO	BIÓLOGA	MARIPOSAS SON COLOMBIA VOLANDO POR EL MUNDO LTDA	CAJICÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener instalaciones según requerimientos acuícolas			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

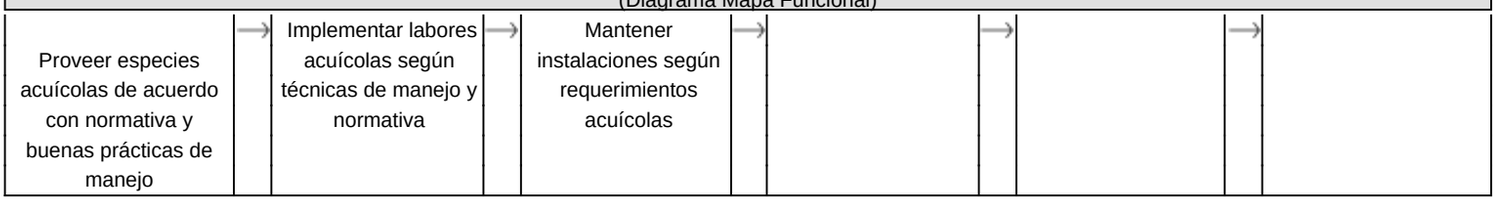
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener limpieza del proceso panelero de acuerdo con manuales de buenas prácticas de manufactura y normativa técnica			Código NSCL:	270413034
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DE LA PANELA	Código Mesa	70413
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

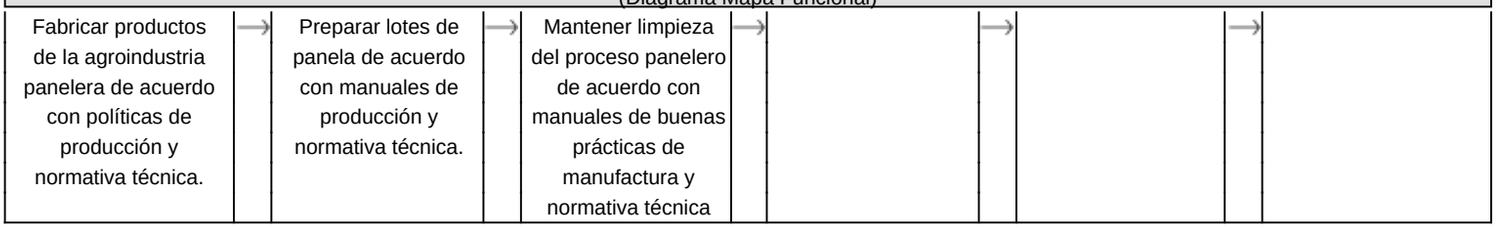
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Interactuar en espacios de producción panelera	1.1	El posicionamiento del tapabocas cumple con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y seguridad en el trabajo
		1.2	El ajuste de la cofia cumple con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y seguridad en el trabajo
		1.3	La limpieza del calzado cumple con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y seguridad en el trabajo
		1.4	El uso de guantes cumple con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y seguridad en el trabajo
		1.5	El lavado de manos cumple con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y

			seguridad en el trabajo
		1.6	El tránsito por espacios restringidos e inseguros corresponde con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y seguridad en el puesto de trabajo
		1.7	El posicionamiento de manos corresponde con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de salud y seguridad en el puesto de trabajo
2	Manejar los residuos del proceso de producción panelera	2.1	La determinación del momento del retiro de desechos está acorde con procedimientos técnicos de producción y criterios de buenas prácticas de manufactura
		2.2	El escurrimiento de los lodos está acorde con criterios técnicos de calidad de producto y buenas prácticas de manufactura
		2.3	La acumulación de desechos está acorde con criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura y de calidad de producto
		2.4	La remoción de desperdicios del proceso está acorde con criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura y de calidad de producto
		2.5	La recolección de sobrantes de lubricación corresponde con criterios técnicos de buenas prácticas de manipulación y de calidad de producto
		2.6	La ubicación de aguas dulces cumple con normativa de vertimientos y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
		2.7	La constatación del estado de aguas de proceso corresponde con criterios técnicos ambientales y de buenas prácticas de manufactura
		2.8	El descargue de aguas dulces cumple con normativa de vertimientos y criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura
		2.9	El cambio de aguas dulces corresponde con criterios técnicos del proceso de producción y buenas prácticas de manufactura
3	Preservar la capacidad de operación de los equipos del proceso panelero	3.1	El encarrilado de elementos de madera está acorde con criterios de buenas prácticas de manufactura e instructivos técnicos de herramientas
		3.2	El escurrido de elementos de madera corresponde con criterios de buenas prácticas de manufactura e instructivos técnicos de herramientas
		3.3	La purga de líneas está acorde con procedimientos técnicos del proceso de producción y criterios de buenas prácticas de manufactura
		3.4	El destaponamiento de sifones está acorde con criterios de buenas prácticas de manufactura y criterios técnicos ambientales
		3.5	El ajuste de elementos de paso corresponde con instructivos técnicos de proceso y criterios de buenas prácticas de manufactura
		3.6	El raspado de incrustaciones de equipos corresponde con instructivos de limpieza de equipos y criterios de buenas prácticas de manufactura
		3.7	La escogencia del elemento de limpieza está acorde criterios técnicos de buenas prácticas de manufactura y características técnicas de las herramientas
		3.8	El cambio de recubrimientos de superficies está acorde con instructivos técnicos del proceso y criterios de buenas prácticas de manufactura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El empleo de protocolos de seguridad está acorde con instructivos y plan de emergencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con criterios ergonómicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La maniobra del elemento de limpieza está acorde con criterios de buenas prácticas de manipulación e instructivos técnicos de la herramienta
		2	1, 2, 3		La ubicación de elementos de trabajo está acorde con criterios de buenas prácticas de manufactura y protocolos de seguridad

		3	1, 2, 3		La constatación del estado de elementos de limpieza está acorde con procedimientos técnicos del proceso y criterios de buenas prácticas de manufactura

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Procesos de producción de panela: conceptos básicos de producción, procedimientos de producción, criterios de calidad de producto (2.7, 3.1, 3.2, 3.5, E2)
b. Equipos y herramientas: tipos, criterios de uso, tipos de incrustaciones en equipos, instructivos de limpieza básica, instructivos de manejo (2.5, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, E1, E3)
c. Buenas prácticas de manufactura en instalaciones para el procesamiento de alimentos: conceptos básicos de higiene y contaminación cruzada, elementos constitutivos y criterios de uso de uniformes e implementos de vestuario en áreas de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, E2)
d. Residuos y aguas dulces: concepto, tipos, procedimientos de recolección, guías de manejo ambiental de vertimientos, normativa de manejo de vertimientos y residuos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipo de elementos de protección personal, reglamento de higiene y seguridad, protocolos de seguridad, técnicas de higiene postural, instructivos de circulación por espacios restringidos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
f. Riesgos: factores, fuentes (A1)
g. Gestión de la información: concepto de la comunicación presencial, principios básicos de la comunicación oral (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Porte de uniformes de seguridad alimentaria (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1)
		2. Comportamiento dentro de espacios de trabajo (1.5, 1.6, 1.7, A1, B1, E1, E2, E3)
		3. Acopio de desechos sólidos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, D1, E1, E2, E3)
		4. Disposición de aguas de proceso (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, D1)
		5. Organización de elementos de trabajo (3.1, 3.2, B1, E1, E2, E3)
		6. Adecuación de tuberías (3.3, 3.4, 3.5, B1)
		7. Acondicionamiento de superficies de equipos de proceso (3.6, 3.7, 3.8, A1, B1, D1, E1)
	De producto:	8. Reportes de proceso (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Procesos de producción de panela: conceptos básicos de producción, procedimientos de producción, criterios de calidad de producto (2.7, 3.1, 3.2, 3.5, E2)	
	2. Equipos y herramientas: tipos, criterios de uso, tipos de incrustaciones en equipos, instructivos de limpieza básica, instructivos de manejo (2.5, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, E1, E3)	
	3. Buenas prácticas de manufactura en instalaciones para el procesamiento de alimentos: conceptos básicos de higiene y contaminación cruzada, elementos constitutivos y criterios de uso de uniformes e implementos de vestuario en áreas de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.4, E2)	
	4. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipo de elementos de protección personal, reglamento de higiene y seguridad, protocolos de seguridad, técnicas de higiene postural, instructivos de circulación por espacios restringidos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MILTON ADRIAN FEO CRUZ	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
MILTON ORTIZ AGUIRRE	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
JONATHAN ORTIZ AGUIRRE	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
DIANA YAMILE MORENO MORENO	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA
ANGEL OLARTE VILLAMIL	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWIN DANILO GUILLEN	PRODUCTOR	INVERSIONES DON PEDRO COL SAS	VILLETA
JOSÉ HERNANDO RUIZ BARRAGÁN	JEFE DE PRODUCCIÓN	VSM GLOBAL SAS CENTRAL DE MILES DE ÚTICA	ÚTICA

EDWIN HERNANDEZ LEÓN	COORDINADOR TÉCNICO	FEDERACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE PANELA FEDEPANELA	BOGOTÁ D.C.
WILFREDO ROMERO	TÉCNICO DE PRODUCCIÓN	AGROINDUSTRIA ORGÁNICA JOYA SAS	SASAIMA
GABRIEL CAMACHO	JEFE DE PRODUCCIÓN	INVERSIONES SAN ROQUE DE MARTIRIA S A S	QUEBRADANEGRA
ADENIS HERNÁNDEZ OSORIO	JEFE DE PRODUCCIÓN	PRODINALPA LTDA	NIMAIMA
MARÍA FERNANDA CASALLAS CASTAÑEDA	PROFESIONAL DE CALIDAD	FEDERACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE PANELA FEDEPANELA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRA RUBIANO SANTAMARIA	SUPERVISORA DE CALIDAD	CORPORACION PANELERA DOÑA PANELA S.A.S	CHITARAQUE
CESAR AUGUSTO LIZARAZO MUÑOZ	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	CORPORACION PANELERA DOÑA PANELA S.A.S	CHITARAQUE
JHORMAN RUÍZ ULLOA	SUPERVIRSOR DE CALIDAD	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
DALILA FAGER BLANCO	ASESORA DE CALIDAD	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
MARCO FIDEL SILVERA DE LA OZ	ADMINISTRADOR DE PLANTA	GLOBAL PANELA SAS	SANTANA
MAURICIO HERNÁNDEZ SAENZ	GERENTE GENERAL	LA GLORIA CORP. & ASOCIADOS SAS	OIBA
ÁNGEL MAURICIO VEGA RENDÓN	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	PANELA BELLAVISTA SAS	MOGOTES
CLAUDIA ARDILA RUÍZ	ADMINISTRADORA	PANELA BELLAVISTA SAS	MOGOTES
SAÚL ALBERTO MORA LÓPEZ	REPRESENTANTE LEGAL	TRAPICHE EL PANELERO S.A.S.	SAN JOSÉ DE PARE
TANIA ARIZA CASAS	SUPERVISORA DE CALIDAD	INDEPENDIENTE CAROLIPO ARIZA AMADO	SAN BENITO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener maquinarias y otros equipos en labores acuícolas según requerimientos acuícolas			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Implementar labores acuícolas según técnicas de manejo y normativa → Mantener maquinarias y otros equipos en labores acuícolas según requerimientos acuícolas → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHONATAN ESPINOSA SERRANO	OPERARIO	JHONATAN ESPINOSA SERRANO	FLORENCIA
LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	PRESIDENTE ASOCIACIOÓN	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	MIRAFLORES
JAIME MANUEL DÍAZ ARIZA	TÉCNICO OPERATIVO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	NEIVA
SANDRA MARCELA LOZANO BASTIDAS	PRODUCTOR	SANDRA MARCELA LOZANO BASTIDAS	PURIFICACIÓN
JOSÉ AGUSTÍN LOZANO LOZANO	PRODUCTOR	JOSE AGUSTIN LOZANO LOZANO	PURIFICACIÓN
SALOMÓN MONROY	PRODUCTOR - OPERARIO	FUNDACIÓN SOCIAL PAZ COLOMBIA BOINAS VERDES	IBAGUÉ
NELSON HUMBERTO CALDERÓN VEGA	OPERARIO DE PISCICULTURA	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	MIRAFLORES
CECILIA MONTEALEGRE	GERENTE	LA PARCELA DE CECI	CALI
MARLIN LISETH ANGULO	SECRETARIA	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES RURALES DE ALVARADO APRAL	ALVARADO
JUAN GABRIEL BONILLA	OPERARIO	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES RURALES DE ALVARADO APRAL	ALVARADO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener operatividad de máquinas de coser según manual del fabricante y guías de mantenimiento de primer nivel			Código NSCL:	290601257
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	05/08/2029
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	Código Mesa	90601
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir indumentaria de acuerdo con manuales y estándares técnicos → Confeccionar vestimenta según técnicas de producción y parámetros de calidad → Mantener operatividad de máquinas de coser según manual del fabricante y guías de mantenimiento de primer nivel →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar condiciones de paro de la máquina de coser	1.1	La conexión de máquina de confección está acorde con técnica de inspección y parámetros de fuente d alimentación
		1.2	La activación de mandos corresponde con procedimiento técnico de operación y técnica de inspección
		1.3	La revisión de fugas de aceite y lubricante corresponde con técnica de inspección y características de máquinas de confección
		1.4	El movimiento de mecanismos de costura corresponde con técnica de inspección y procedimiento técni de operación
		1.5	La comprobación de estado de guías y accesorios de costura corresponde con técnica de inspección y características de máquinas de confección
2	Preservar componentes y	2.1	La localización de puntos de lubricación está acorde con manual del fabricante y guía de

	mecanismos de la máquina de coser		mantenimiento de primer nivel
		2.2	La dosificación de lubricante corresponde con manual del fabricante y guía de mantenimiento de primer nivel
		2.3	La distribución de lubricante corresponde con manual del fabricante y guía de mantenimiento de primer nivel
		2.4	La nivelación de aceite del sistema hidráulico corresponde con manual del fabricante y guía de mantenimiento de primer nivel
		2.5	La remoción de suciedades corresponde con procedimiento técnico e indicaciones de seguridad industrial
		2.6	El retiro de exceso de agentes lubricantes cumple con procedimiento técnico e indicaciones de seguridad industrial
3	Habilitar funcionamiento de mecanismos y componentes de máquina de coser	3.1	La acomodación del carrete del hilo corresponde con manual del fabricante e indicaciones de seguridad industrial
		3.2	La inserción de la aguja corresponde con manual del fabricante e indicaciones de seguridad industrial
		3.3	La fijación de accesorios y complementos de corte y costura corresponde con manual del fabricante y procedimiento de preparación
		3.4	El ajuste de tensión del hilo corresponde con manual del fabricante y requerimientos de confección
		3.5	El enhebrado del hilo está acorde con manual del fabricante e indicaciones de seguridad industrial
		3.6	La variación de longitud de la puntada está acorde con procedimiento de prueba y métodos de operación de costura
		3.7	El número de puntadas está acorde con procedimiento de prueba y secuencia de costura
		3.8	El corte de hilos está acorde con procedimiento de prueba y método de operación de costura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Mantenimiento de primer nivel: características, guías técnicas, técnicas y parámetros de limpieza, técnicas de lubricación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
b. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: ergonomía en el puesto de trabajo, técnicas de postura corporal, tipo de movimientos corporales, tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal (B1, B2)
c. Manual de fabricante: estructura, especificaciones técnicas, rangos y parámetros operativos, técnicas de interpretación y de lectura (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
d. Procesos de costura: tipos de requerimientos de confección, tipos de secuencias, métodos de operación (3.4, 3.6, 3.7, 3.8)
e. Gestión ambiental: tipos y técnicas de disposición de residuos (C1)
f. Maquinaria y equipos de confección: tipos, características, partes y funciones, tipos de accesorios y de mecanismos, técnicas de manipulación de tableros (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
g. Proceso de preparación de máquinas de confección: técnica de instalación y de ajustes mecánicos y componentes de costura, técnicas y tipos de pruebas de operatividad y funcionamiento, técnicas de inspección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
h. Seguridad industrial: técnicas de manejo seguro de herramientas, tipos de riesgos en uso de herramientas, procedimiento de mitigación de riesgo

eléctrico y mecánico, parámetro de fuentes de alimentación (1.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Prueba de fluido eléctrico de máquina de coser (1.1, 1.2, B1)
		2. Chequeo de mecanismos y componentes de costura (1.3, 1.4, 1.5, B2)
		3. Lubricación de componentes y mecanismos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
		4. Limpieza de componentes y mecanismos (2.5, 2.6, B2, C1)
		5. Cambio de aguja y aditamentos de costura (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Puesta a punto de mecanismos y componentes de costura (3.4, 3.5)
		7. Prueba de operatividad de mecanismos y componentes de costura (3.6, 3.7, 3.8, B2, C1)
	De producto:	8. Reporte de estado máquina de coser (1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 2.4, 2.5, 3.7, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Maquinaria y equipos de confección: tipos, características, partes y funciones, tipos de accesorios y de mecanismos, técnicas de manipulación de tableros (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)	
	2. Proceso de preparación de máquinas de confección: técnica de instalación y de ajustes mecánicos y componentes de costura, técnicas y tipos de pruebas de operatividad y funcionamiento, técnicas de inspección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	SASTRE, DOCENTE DE SASTRERÍA Y MODELISTA	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
ADELA RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE ESCUELA Y DOCENTE DE DISEÑO, SASTRERÍA Y MODELISTA	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ALFREDO FAGUA	SASTRE, MODELISTA Y MODISTO	SASTRERÍA ALFREDO FAGUA	BOGOTÁ D.C.
GLADYS ADRIANA RAMOS	DOCENTE DE SASTRERÍA Y MODELISTA	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA LIDERAZGO CANADIENSE INTERNACIONAL/LCI	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA XIMENA MONCAYO	INSTRUCTORA MODISTERÍA, SASTRERÍA Y MODELISTA	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALONSO YARA QUIROGA	INSTRUCTOR DISEÑO, SASTRERÍA Y MODISTO	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
ANGELA ROCÍO SÁNCHEZ MALAGÓN	DOCENTE SASTRERÍA FORMAL MASCULINO Y MODELISTA	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAGALI SUBIRÍA QUINTERO	DISEÑADORA Y SASTRE	SASTRE Y DISEÑADORA INDEPENDIENTE	RIOHACHA
BERTHA HENRÍQUEZ TORRES	DISEÑADORA, SASTRE Y MODISTA	COUTURE	RIOHACHA
LUISA MARÍA GARCÍA	DISEÑADORA, OPERARIA Y MODISTA DE PRENDAS EN TELA, CUERO Y PIEL	SASTRERÍA KIKOS	MEDELLÍN
JOSÉ MORENO	DISEÑADOR Y SASTRE	NELLQTER	CALI
NUBIA SERNA	DISEÑADORA Y SASTRE	EYS DISEÑOS	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CRYSTAL S.A.S.	MARÍA FERNANDA JARAMILLO GIRALDO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN RED DE DISEÑO CONFECCIÓN Y MODA	EFREN ÁLVAREZ BUSTAMANTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOSSA RAMÍREZ PEDRO LUIS / BETWEEN JEANS	PEDRO LUIS SOSSA RAMIREZ	PRESIDENTE DE MESA	MEDELLÍN
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
DUCIS SAS	VIVIANA MONDRAGÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINTRACONTEXA	LIDIS PAOLA OLMOS PÉREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LEON ARTURO OTERO BOTERO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	280102145
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES	Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad → Gestionar red de telecomunicaciones de acuerdo con normativa técnica → Preservar plataformas de servicios de acuerdo con requerimientos y estándares de telecomunicaciones → Mantener radioenlace microondas punto a punto según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar radioenlace	1.1	La confirmación de conexiones corresponde con técnica de inspección y manual técnico
		1.2	El cotejo de condiciones físicas de los equipos corresponde con técnicas de inspección y criterio técnico
		1.3	La parametrización de equipos de medición cumple con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.4	La medición de variables eléctricas cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		1.5	El chequeo de parámetros de radiofrecuencia está cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		1.6	La detección de la falla corresponde con procedimiento técnico y metodología de análisis
		1.7	La localización de la falla está acorde con procedimiento de diagnóstico y parámetros de calidad

2	Restablecer radioenlace	2.1	El reemplazo de componentes corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.2	La reconexión de dispositivos cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		2.3	La asignación de parámetros de radiofrecuencia cumple con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones
		2.4	El ajuste de variables de radiofrecuencia cumple con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones
		2.5	El despeje de la línea de visión de la antena cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La orientación de la antena cumple con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
3	Validar funcionamiento	3.1	La comprobación de operación del radioenlace está acorde con procedimiento técnico y parámetros de verificación
		3.2	La constatación de parámetros de calidad de la transmisión cumple con procedimiento técnico y estándares de calidad
		3.3	La notificación de labores de mantenimiento está acorde con protocolo de atención al usuario y método de registro
		3.4	El registro de parámetros de radioenlace está acorde con sistema de información y tipo de prueba
		3.5	El diligenciamiento de la hoja de vida de los equipos corresponde con parámetros de la intervención y sistema de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de labores está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de radiocomunicaciones por microondas: principio de funcionamiento, características de topología, elementos de red, técnicas de cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, rangos operacionales, tipos de pruebas, técnicas de diagnóstico y mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, B1, D1)
b. Instalaciones eléctricas: concepto, tipos, conductores eléctricos, elementos de red eléctrica, tipos de mediciones eléctricas, sistemas de protección eléctrica, sistemas de puesta a tierra (1.5, 1.6, 2.1, 2.4, B1)
c. Herramientas y equipos de radioenlace: tipos, técnicas de mantenimiento, características, especificaciones técnicas, técnicas de uso, métodos de acondicionamiento y conservación, principios de funcionamiento, fichas técnicas, tipo de diagnóstico, métodos de configuración, métodos de instalación, tipos de parámetros (1.6, 1.7, 2.1, 2.4, B1, D1)
d. Materiales e insumos de telecomunicaciones: tipos, características, especificaciones, criterios de uso, métodos de estimación de cantidades (1.2, 2.1, 2.2, C1, D1)
e. Antenas de radio enlaces por microondas: tipos, características, principio de funcionamiento, técnicas de medición de parámetros, técnicas de ensamble, elementos de anclaje, método de alineación, método de ajuste de polaridad, métodos de anclaje (1.3, 1.4, 1.5, 2.5, 2.6, B1, D1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, normativa, procedimientos de señalización y adecuación de zonas de trabajo, higiene postural, técnicas de manejo de cargas (1.2, 2.2, 2.5, 2.6, B1)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos, normativa (2.1, 2.5)
h. Infraestructura de radioenlace: procedimientos de inspección de infraestructura, procedimientos de ubicación de antenas, procedimiento de alineación de antenas, tendido y asegurado de cables, técnicas de conexión de cables, técnicas de aseguramiento y fijación, sistemas de marcación, técnicas de diagnóstico y mantenimiento (1.1, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, B1, D1)
i. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento y elaboración, normativa de protección de la información, trazabilidad, técnicas de comunicación oral, técnicas de registro de datos (3.3, 3.4, 3.5, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección del sistema de radioenlace (1.1, 1.2, B1, C1)
		2. Comprobación de variables (1.3, 1.4, 1.5, D1)
		3. Determinación de fallas (1.6, 1.7)
		4. Cambio de componentes (2.1, 2.2, B1, C1)
		5. Configuración de dispositivos (2.3, 2.4, D1)
		6. Realineación de la antena (2.5, 2.6)
		7. Acreditación del radioenlace (3.1, 3.2, 3.3)
		8. Documentación de resultados de validación (3.4, 3.5, D1)
	De producto:	9. Registro de operaciones de mantenimiento (3.1, 3.2, 3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de radiocomunicaciones por microondas: principio de funcionamiento, características de topología, elementos de red, técnicas de cálculo de radioenlace, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, rangos operacionales, tipos de pruebas, técnicas de diagnóstico y mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, B1, D1)	
	2. Infraestructura de radioenlace: procedimientos de inspección de infraestructura, procedimientos de ubicación de antenas, procedimiento de alineación de antenas, tendido y asegurado de cables, técnicas de conexión de cables, técnicas de aseguramiento y fijación, sistemas de marcación, técnicas de diagnóstico y mantenimiento (1.1, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, B1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES - INGENIERO ELECTRÓNICO	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
EDWIN ANDRÉS CORREA ARTEAGA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
ALEX MARIO HINCAPIÉ ARIAS	INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES	HSI TELECOMUNICACIONES	MEDELLÍN
JOSÉ DARIO GUERRERO SILVA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO DE GESTIÓN DE LAS TIC-INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL	PAMPLONA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN VLADIMIR BALLESTEROS JAIMES	INGENIERO ELECTRÓNICO Y TELECOMUNICACIONES -EJECUTIVO	MARBALL SAS	BUCARAMANGA
ROBERTH JULIÁN RUIZ REBOLLEDO	FORMADOR DE REDES TELECOMUNICACIONES	ADECCO SERVICIOS COLOMBIA S.A.	CALI
MARTÍN ÁNGEL GÓMEZ PAVA	INGENIERO DE SISTEMAS	OVERLAP CLARO	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA	DELEGATARIO	SABANETA

CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	ALZATE		
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	RAÚL CAMACHO BRIÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
PEGAZZO TELCOM SAS	JULIÁN AUGUSTO ZAPATA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
RAM NETWORK SAS	LIDI PAOLA REYES ROMERO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	HUGO BALDOMIRO CANO GARZÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	GERMÁN VILLAMIZAR HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener recinto según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal			Código NSCL:	270501126
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	10/06/2025
			X	Fecha de revisión:	10/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar faenas pecuarias según bienestar animal y buenas prácticas pecuarias	→	Mantener recinto según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de salubridad	1.1	La confirmación de operaciones de higienización está acorde con plan de manejo sanitario y protocolo de limpieza y desinfección
		1.2	El retiro de suciedades corresponde con métodos de limpieza y métodos de control de plagas
		1.3	La eliminación de olores corresponde con plan de manejo sanitario y métodos de ventilación
		1.4	La evaluación de espacio mínimo vital está acorde con parámetros técnicos de la especie y protocolos de atención en salud
		1.5	El control de acumulación de desechos está acorde con métodos de control de plagas y técnicas de recolección de residuos
		1.6	El arreglo de estructuras del recinto está acorde con procedimiento técnico y protocolos de mantenimiento
		1.7	El reemplazo de camas o lechos corresponde con principios de bienestar animal y protocolos de salud animal

		1.8	La prueba de equipos de soporte vital corresponde con parámetros de funcionamiento y protocolos de mantenimiento
		1.9	La revisión de estado de sistemas de regulación ambiental corresponde con procedimiento técnico sanitario y protocolos de mantenimiento preventivo
2	Controlar condiciones ambientales y de enriquecimiento	2.1	La toma de muestras de agua cumple con parámetros de calidad y procedimiento técnico de control
		2.2	El monitoreo de la calidad de aire en recintos cerrados cumple con parámetros de calidad y procedimiento técnico de control
		2.3	La verificación de condiciones físicas del suelo corresponde con procedimientos técnico de control y principios de bienestar animal
		2.4	La rotación de elementos de enriquecimiento ambiental corresponde con planes de enriquecimiento y técnicas de enriquecimiento ambiental
		2.5	La inspección del estado de materiales de enriquecimiento corresponde con principios de bienestar animal y técnicas de enriquecimiento ambiental
		2.6	La dotación de mobiliario corresponde con principios de bienestar animal y métodos de enriquecimiento ambiental
		2.7	La renovación de elementos de enriquecimiento está acorde con técnicas de recolección de residuos y técnicas de enriquecimiento ambiental
		2.8	La preservación de vegetación del recinto corresponde con técnicas de enriquecimiento ambiental y protocolos de toxicidad
3	Comprobar seguridad de recintos	3.1	El aseguramiento de sistemas de contención corresponde con protocolos de seguridad del recinto y técnicas de contención
		3.2	El conteo de individuos corresponde con protocolos de seguridad del recinto y técnicas de restricción
		3.3	El entrenamiento a la comunidad interna y aledaña corresponde con programas de capacitación y protocolos de seguridad del recinto
		3.4	El registro de actividades de incidente corresponde con sistemas de información y técnicas de documentación
		3.5	La notificación de hallazgos corresponde con procedimiento técnico y sistemas de información
		3.6	La descripción de comportamiento de animales corresponde con protocolos de observación y técnicas d documentación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La atención de fuga de animales cumple con procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal y colectiva cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Soporte vital: tipo de soporte, parámetros de recintos controlados, parámetros de funcionamiento (1.4, 1.8)
b. Instrumentos de medición de condiciones ambientales: características, clases, técnicas de selección y manejo, tipos de mantenimiento preventivo, parámetros de funcionamiento (1.8, 1.9)
c. Centros de atención de fauna silvestre bajo cuidado humano: clases de centro de atención, modalidades de recintos, zonas perimetrales, tipos de recinto (1.6, 3.2)
d. Gestión de mantenimiento de recintos: parámetros de calidad, métodos de mantenimiento, métodos de control de plagas, métodos de limpieza, protocolos de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3)

e. Bienestar animal: principios de bienestar, normativa de especie ex situ de fauna silvestre, manual de bienestar animal, técnicas, parámetros de implementación, principios, parámetros de clasificación taxonómica (1.4, 2.3, 2.5)
f. Seguridad y protocolos de emergencia: protocolos de seguridad, procedimientos de emergencia, técnicas de revisión y sistemas de contención (2.3, 3.1, 3.3)
g. Salud animal: signos de salud y enfermedad, primeros auxilios, protocolos de atención, tipos de medidas preventivas (1.4, 2.3)
h. Documentación y registro: tipos de registros, métodos de recolección documental, protocolos de observación y reporte, tipos de herramientas informáticas (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de ropa de trabajo, protocolos de bioseguridad, tipos de enfermedades zoonóticas (1.1, 1.9, 2.3, 3.1, 3.5, A1, B1)
j. Enriquecimiento ambiental: técnicas de enriquecimiento, métodos de evaluación del enriquecimiento, características, métodos de aplicación, tipos de ambientes, clases de enriquecimientos y métodos de paisajismo (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Limpieza de recintos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.1)
		2. Adecuación de recintos (1.6, 1.7, B.1)
		3. Validación de funcionamiento de equipos (1.8, 1.9, C.1, D.1)
		4. Vigilancia ambiental de recinto (2.1, 2.2, 2.3, C.1)
		5. Implementación de enriquecimiento ambiental (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D.1)
		6. Prevención de intrusiones y fugas (3.1, 3.2, 3.3, B.1)
		7. Documentación del proceso (3.4, 3.5, 3.6, A.1, D.1)
	De producto:	8. Reporte de planes detallados de mantenimiento del recinto (1.4,1.6, 2.7)
		9. Registros de actividades de enriquecimiento ambiental (1.9, 2.8, D.1)
		10. Inventario de animales bajo cuidado profesional (3.2, 3.5, A.1, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Enriquecimiento Ambiental: técnicas de enriquecimiento, métodos de evaluación del enriquecimiento, características, métodos de aplicación, tipos de ambientes, clases de enriquecimientos y métodos de paisajismo (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, C.1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de ropa de trabajo, protocolos de bioseguridad, tipos de enfermedades zoonóticas (1.1, 1.9, 2.3, 3.1, 3.5, A.1, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID FELIPE RODRÍGUEZ ORJUELA	INGENIERO	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO //ICA	MOSQUERA
MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ SOTO	JEFE VETERINARIA	BIOPARQUE GUATIKA	TIBASOSA
CAMILO GIOVANNI ISAZA MOSQUERA	SUPERVISOR ZOOLÓGICO	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM	MELGAR
EDNA FERNANDA JIMÉNEZ SALAZAR	COORDINADORA CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
HAYDY MONSALVE REDWAN	MÉDICA VETERINARIA	ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PARQUES ZOOLÓGICOS Y ACUARIOS	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN GALINDO	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
HEIDI LILIANA ARANGO	BIOLOGA	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
SANDRA MARCELA GÓMEZ CASTELLANOS	PROFESIONAL	FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

JOSE EDIER CARDONA DEL RIO	CONSULTOR PROYECTOS	FUNDACIÓN ZOOLÓGICO LA RIVERA	LA UNIÓN
CHRISTIAN ANDRES OLACIREGUI PINEDA	DIRECTOR DE BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN	FUNDACIÓN BOTÁNICA Y ZOOLÓGICA DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
MARIXA MARCHENA BELISARIO TOVAR	MEDICO VETERINARIO	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONÍA	MOCOA
ANGIE SARMIENTO	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CUIDADORES	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener red de televisión digital terrestre según reglamento técnico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES			Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad →	Gestionar red de telecomunicaciones de acuerdo con normativa técnica →	Conservar enlaces de red de acuerdo con procedimientos y normativa de Telecomunicaciones →	Mantener red de televisión digital terrestre según reglamento técnico →	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener redes de acceso inalámbrico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES			Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→	Gestionar red de telecomunicaciones de acuerdo con normativa técnica	→	Conservar enlaces de red de acuerdo con procedimientos y normativa de Telecomunicaciones	→	Mantener redes de acceso inalámbrico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de telecomunicaciones	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener sistema neumático de equipos ferroviarios de acuerdo con manuales técnicos y procedimientos técnicos			Código NSCL:	280602012
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280602012 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Ejecutar mantenimiento al sistema neumático de los equipos ferroviarios de acuerdo con los manuales, normas y procedimientos establecidos..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602012	2	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Ejecutar mantenimiento al sistema neumático de los equipos ferroviarios de acuerdo con los manuales, normas y procedimientos establecidos.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos → Preservar sistema ferroviario de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos → Mantener sistema neumático de equipos ferroviarios de acuerdo con manuales técnicos y procedimientos técnicos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer recursos de mantenimiento de sistema neumático de equipo	1.1	El enlistado de herramientas y materiales de mantenimiento está acorde con plan de mantenimiento y manual de taller

	ferroviario		
		1.2	La acomodación de herramientas y materiales está acorde con protocolo de comunicación y plan de mantenimiento
		1.3	La constatación del estado de calibración de herramientas corresponde con manual de taller y hoja de ruta
		1.4	La ratificación de tipos de repuestos corresponde con manual del fabricante y plan de mantenimiento
		1.5	La corroboración de disponibilidad de repuestos está acorde con plan de mantenimiento y manual del fabricante
		1.6	El registro de solicitud de repuestos está acorde con protocolo de comunicación y sistema de gestión de mantenimiento
		1.7	La ubicación de señales está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación
		1.8	La delimitación del área de trabajo está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación
		1.9	El desenergizado de equipo ferroviario está acorde con manual del fabricante y procedimiento de seguridad eléctrica
2	Establecer condiciones físicas y funcionales de sistema neumático de equipo ferroviario	2.1	La constatación de kilometraje y horas de funcionamiento del sistema neumático está acorde con manual del fabricante y plan de mantenimiento
		2.2	El cotejo de desgaste de zapatas está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
		2.3	La corroboración de tensión de zapatas está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
		2.4	La confirmación de nivel de lubricante está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
		2.5	La constatación de limpieza de carros tensores está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
		2.6	La activación de palanca de frenado está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
		2.7	La detección de fugas de aire está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
		2.8	La medición de presión de componentes de sistema neumático está acorde con especificaciones técnic y manual del fabricante
		2.9	La ratificación de tracción de equipo ferroviario está acorde con especificaciones técnicas y manual del fabricante
3	Habilitar sistema neumático de equipo ferroviario	3.1	El desmonte de componentes está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.2	La instalación de repuestos está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.3	El acople de componentes del sistema neumático está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.4	El ajuste de componentes del sistema neumático está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.5	La regulación de sensores y controladores está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.6	La graduación de variables de operación del sistema neumático está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.7	La secuenciación de operación de los componentes del sistema neumático está acorde con manual del fabricante y hoja de ruta
		3.8	La constatación del funcionamiento de componentes del sistema neumático está acorde con manual de fabricante y hoja de ruta
4	Entregar sistema neumático de equipo ferroviario	4.1	La devolución del equipo ferroviario funcional está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y hoja de ruta
		4.2	La definición de seguimiento del sistema neumático está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación
		4.3	El registro de incidencias está acorde con sistema de gestión de mantenimiento y hoja de ruta
		4.4	El detallado de cambios de componentes de sistema neumático está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El control de fugas cumple con normativa de gestión ambiental y plan de

					gestión de riesgo
		2	2, 3, 4		La suspensión de actividades de mantenimiento preventivo está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y plan de gestión de riesgo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	El cambio de posturas corporales corresponde con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa de gestión ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2	1, 2, 3, 4		El reporte de fallas está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		3	1, 2, 3, 4		La comunicación de actividades corresponde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El uso de herramientas está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y parámetros de seguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plan de mantenimiento de sistema neumático de equipos ferroviarios: actividades de mantenimiento, cronogramas, recursos, parámetros de seguimiento de actividades, herramienta informática de gestión de mantenimiento, órdenes de trabajo, hoja de ruta, manual de taller, técnicas de limpieza, técnicas de lubricación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.2, 4.3, 4.4, D1)
b. Protocolo de comunicación: procedimientos de comunicación, parámetros de acceso a herramientas y materiales, cronogramas de vía férrea, técnicas de reporte de incidencias, tipos de formatos, procedimiento de solicitudes de repuestos, reglamentos de operaciones (1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 4.2, 4.3, 4.4, A2, D1, D2, D3, E1)
c. Sistema neumático: componentes, especificaciones técnicas de componentes, procedimientos de mantenimiento, de ajuste y de calibración, técnicas de detección de fallas, manual del fabricante, repuestos, fugas de aire, presión, variables de operación, funcionamiento (1.4, 1.5, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, D2)
d. Equipos ferroviarios: tipos, características, palanca de frenado, sistema de tracción, características de kilometraje y hojas de funcionamiento, reglamento de operaciones ferroviarias (2.1, 2.6, 2.9, 4.1, 4.2)
e. Normativa de gestión ambiental: tipos de residuos, sustancias contaminantes, procedimiento de control de derrames, técnicas de disposición de residuos (A1, C1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, posturas corporales, riesgos, plan de gestión de riesgos, tipos de señalización de zona de trabajo (1.7, 1.8, A1, A2, B1, B2)
g. Herramientas y materiales: tipos, características, procedimiento de operación, estado de calibración de herramientas, manual de uso, parámetros de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, E1)
h. Electricidad de equipos ferroviarios: principios de corriente, voltaje y resistencia, características de circuitos eléctricos, procedimientos de seguridad eléctrica, procedimiento de desenergizado de sistemas eléctricos (1.9, B1, B2, D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de herramientas y materiales de mantenimiento (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, E1)
		2. Alistamiento de repuestos de mantenimiento de sistema neumático (1.4, 1.5, 1.6, A1, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
		3. Aseguramiento de área de trabajo de mantenimiento de sistema neumático (1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
		4. Revisión de estado físico de componentes de sistema neumático (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
		5. Pruebas de funcionamiento de componentes de sistema neumático (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
		6. Reemplazo de componentes del sistema neumático (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
		7. Restauración de funcionamiento de componentes del sistema neumático (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)

		8. Finalización de intervención de mantenimiento del sistema neumático (4.1, 4.2, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
		9. Documentación de actividades de mantenimiento del sistema neumático (4.3, 4.4, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, E1)
	De producto:	10. Informe de intervención y mantenimiento del sistema neumático (2.1, 2.2, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 4.3, 4.4, A2, C1, D1, D2, D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Electricidad de equipos ferroviarios: principios de corriente, voltaje y resistencia, características de circuitos eléctricos, procedimientos de seguridad eléctrica, procedimiento de desenergizado de sistemas eléctricos (1.9, B1, B2, D1, D2, D3)	
	2. Protocolo de comunicación: procedimientos de comunicación, parámetros de acceso a herramientas y materiales, cronogramas de vía férrea, técnicas de reporte de incidencias, tipos de formatos, procedimiento de solicitudes de repuestos, reglamentos de operaciones (1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 4.2, 4.3, 4.4, A2, D1, D2, D3, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO ALBERTO RAMÍREZ VÉLEZ	PROFESIONAL G01 MANTENIMIENTO	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
ALEX MAURICIO CHALARCÁ SIERRA	PROFESIONAL G02 MANTENIMIENTO	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
HONORIO ALDEDIER BONILLA FONSECA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO RAFAEL DEL CASTILLO	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Las actividades claves se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Nombre de la NSCL	Se modificó nombre de acuerdo con metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener sistemas de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	291901053
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	26/03/2025
			X	Fecha de revisión:	26/03/2030

• Reemplaza a: Código: 291901053 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Mantener sistemas d iluminación de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291901053	1	91901 - EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Mantener sistemas de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	Gestionar soporte técnico a usuarios según tipos de producto electro-electrónico y caracterización de requerimientos	Prestar servicio técnico según protocolos de mantenimiento y atención a clientes	Determinar mantenimientos de acuerdo con procedimientos técnicos y métodos de programación	Mantener sistemas de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar sistemas de iluminación	1.1	La detección de fallas y deterioros de la red eléctrica está acorde con procedimiento de inspección y tipo de componente
		1.2	La localización de fallas y deterioros de la luminaria está acorde con procedimiento de inspección y tipo de componente
		1.3	La validación de parámetros y variables de funcionamiento corresponde con documentación técnica
		1.4	El cotejo del estado de componentes electro- electrónicos, ópticos y mecánicos corresponde con

			especificaciones y requerimientos técnicos
		1.5	La tipificación de componentes electro- electrónicos, ópticos y mecánicos están acorde con protocolo de inspección
		1.6	El registro de información de mantenimiento de iluminación está acorde con formatos establecidos y requerimientos técnicos
		1.7	La propuesta de soluciones de mantenimiento de iluminación corresponde con fallas detectadas y documentación técnica
		1.8	El detallado de hallazgos de mantenimiento de iluminación corresponde con fallas detectadas
2	Disponer condiciones de mantenimiento	2.1	La señalización del área cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	El chequeo de condiciones ambientales cumple con tipo de mantenimiento y normativa
		2.3	La delimitación del área de trabajo está acorde con tipo de mantenimiento y protocolo de limpieza
		2.4	El control de tráfico de vehículos y de personas cumple con medidas y procedimientos de seguridad establecidos
		2.5	El retiro de la señalización corresponde con el procedimiento técnico y medidas de seguridad
		2.6	La selección de herramientas y equipos de mantenimiento de iluminación está acorde con orden de trabajo y requerimientos técnicos
		2.7	El listado de insumos de iluminación está acorde con manual fabricante y técnicas de mantenimiento
3	Ejecutar actividades de mantenimiento	3.1	El desempolvado de componentes de sistemas de iluminación está acorde con procedimiento y especificaciones técnicas
		3.2	La aplicación de productos limpiadores corresponde con técnicas de limpieza y recomendaciones del fabricante
		3.3	El desmonte de componentes de sistemas de iluminación corresponde con manual de fabricante y técnicas de mantenimiento
		3.4	El reemplazo de componentes de sistemas de iluminación está acorde con las instrucciones del fabricante y los procedimientos de seguridad establecidos
		3.5	El ensamble de componentes de sistemas de iluminación corresponde con manual de fabricante y técnicas de mantenimiento
		3.6	La medición de variables de funcionamiento corresponde con procedimiento técnico
		3.7	El chequeo de funcionamiento de conexiones eléctricas está acorde con manual de fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de incidentes está acorde con manual de contingencias y tipo de riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición final de residuos cumple con normativa ambiental
		2	2, 3		El retiro de residuos cumple con protocolo de limpieza y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con técnicas de manejo de la información y tipo de formato
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Métodos de medición: tipos, características, procedimientos de medición, parámetros de medición luminotecnia y eléctrica, técnicas de manejo de instrumentos, operaciones matemáticas básicas, pruebas y test de diagnóstico, técnicas de medición variables fotométricas y eléctricas (3.6, A1)
b. Luminotecnia: conceptos básicos, características, niveles de iluminación, normatividad, criterios de manejo térmico, tipos de fuentes luminosas, técnica de lectura de fichas técnicas, métodos de mantenimiento de luminarias, vida útil de luminarias, criterios de calidad en la iluminación, pruebas de funcionamiento (1.2, A1)
c. Parámetros eléctricos básicos: potencia, tensión de operación, frecuencia, factor de potencia y distorsión armónica (1.1, A1)
d. Parámetros mecánicos básicos: grados de protección, grado de resistencia de impacto, tipo de montaje, temperatura de operación (1.3, A1)

e. Especificaciones técnicas de mantenimiento: técnicas de lectura de ficha técnica de producto, manejo de tablas de calibres y amperaje, técnica de interpretación de código de colores y aislamiento de cables eléctricos, técnicas de canalización de cableado (1.7, 1.8, 2.6, 2.7, A1)
f. Normativa sistemas de iluminación: alcance y aplicabilidad de la normativa técnica, requisitos de producto, restricciones y prohibiciones, disposiciones generales del reglamento técnico de instalaciones eléctricas (1.6, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, C1, C2)
g. Procedimiento técnico de mantenimiento de sistemas de iluminación: técnicas de operación de equipos, técnicas de uso de herramientas y equipos, técnicas de aislamiento, características técnicas, técnicas de conexión y empalme, tipos de herramientas, de equipos y de insumos, técnicas de limpieza (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1)
h. Electricidad: conceptos, tipos de corriente, tipos de conductores, concepto de calibre, sección y amperaje (1.1, A1)
i. Gestión de la información y comunicación: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos y presentación de informes, registros de operación (1.6, 3.7, D1)
j. Normativa ambiental: parámetros de eficiencia energética, técnicas de disposición de residuos, métodos, parámetros y criterios (2.1, 2.2, C1, C2)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: uso e importancia de elementos de protección personal, técnicas de higiene postural y ergonomía, medidas de prevención en riesgo eléctrico, técnicas de desconexión y desenergización de circuitos, técnicas de señalización, trabajo seguro en alturas (2.1, 2.4, B1, B2)
l. Dispositivos electro-electrónicos: concepto, tipos, características, componentes (1.4, 1.5, A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación del estado de componentes electro- electrónicos, ópticos y mecánicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1, B2, D1)
		2. Consolidación de requerimientos de mantenimiento de iluminación (1.6, 1.7, 1.8)
		3. Acondicionamiento del área de trabajo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, B2, C1, C2, D1)
		4. Alistamiento de herramientas e insumos de mantenimiento de iluminación (2.6, 2.7)
		5. Limpieza de componentes de sistemas de iluminación (3.1, 3.2, A1)
		6. Intervención de sistemas de iluminación (3.3, 3.4, 3.5, B1, B2, C1, C2, D1)
		7. Comprobación de parámetros de funcionamiento (3.6, 3.7)
	De producto:	8. Sistema de iluminación en funcionamiento (2.4, B.1.)
		9. Registro de formato mantenimiento de iluminación (1.3, 1.4, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, B.1, C.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos de medición: tipos, características, procedimientos de medición, parámetros de medición luminotecnica y eléctrica, técnicas de manejo de instrumentos, operaciones matemáticas básicas, pruebas y test de diagnóstico, técnicas de medición variables fotométricas y eléctricas. (3.6, A1)	
	2. Luminotecnia: conceptos básicos, características, niveles de iluminación, normatividad, criterios de manejo térmico, tipos de fuentes luminosas, técnica de lectura de fichas técnicas, métodos de mantenimiento de luminarias, vida útil de luminarias, criterios de calidad en la iluminación, pruebas de funcionamiento (1.2, A1)	
	3. Procedimiento técnico de mantenimiento de sistemas de iluminación: técnicas de operación de equipos, técnicas de uso de herramientas y equipos, técnicas de aislamiento, características técnicas, técnicas de conexión y empalme, tipos de herramientas, de equipos y de insumos, técnicas de limpieza (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE ENRIQUE REYES MELO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL
DARLWYN ARBEY MORA MORA	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN GUEVARA AVELLA	GERENTE PROYECTOS	JMG IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES S A S	BOGOTÁ D.C.
MARTÍN ARCOS MALDONADO	GERENTE TÉCNICO	CONSULTING INGENIERÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA SAS	BOGOTÁ D.C.
JAVIER ALEXANDER BALLÉN SALAMANCA	GERENTE DE PRODUCTO	FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
CAROLINA SALAS	DIRECTORA COMERCIAL	GREENLIGHT SA	BOGOTÁ

			D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL EDUARDO BUSTAMANTE CARDONA	DIRECTOR TÉCNICO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERTIFICACIÓN S.A.	PEREIRA
LUIS ENRIQUE MORENO MORALES	GERENTE GENERAL	LUMISISTEMAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ALVARO NIÑO CALDERÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BOGOTÁ D.C.
ALIRIO NIÑO PARRA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	FLORIDABLANCA
JOSÉ AQUIMIN RUBIANO ORTEGÓN	INGENIERO ELECTRICISTA	ROY ALPHA S.A.	BOGOTÁ D.C.
PASTOR GAMBOA GÓMEZ	PRESIDENTE/TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
NELSON GUSTAVO MUNEVAR AVENDAÑO	PRESIDENTE/TÉCNICO ELECTRICISTA	FEDERACIÓN NACIONAL DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PEDRO ANTONIO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ	ELECTRICISTA	MULTISERVICIOS PARG SAS	BUCARAMANGA
RAÚL REYES CORDERO	TÉCNICO ELECTRICISTA	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
WILSON QUINTERO MURILLO	TÉCNICO ELECTRICISTA	FENALTEC	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN ACAIRE	BOLÍVAR ANDRÉS MONROY MATALLANA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO DE ENSAYOS DE ILUMINACIÓN LUMINOTEST SAS	MARIO ERWIN QUIROGA RIAÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUPO SAYROS SAS	CARLOS ALFONSO CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
C. OCHOA INGENIERÍA SAS	CARLOS OCHOA ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	ORLANDO ROJAS DUARTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN TUV RHEINLAND AKADEMIE CHILE LIMITADA	LUZ STELLA GALINDO RODRÍGUEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA ENERGÍA	CARLOS ALBERTO ZARRUK GÓMEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA NIKOLA TESLA	ENRIQUE ARIEL GRAJALES LOPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENERGIA SOLAR	MIGUEL HERNANDEZ BORRERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS	LUIS GABRIEL AGUILAR BARÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LUMINOTECNIA	DIANA CATALINA BENAVIDES MARTIN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA CAROLINA RONCANCIO BERRIO	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Cambio en la redacción de los conocimientos, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Cambio en la redacción y número de los criterios desempeño específicos, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Cambio en la redacción y número de los criterios desempeño generales, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Cambio en las evidencias, de acuerdo con el sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener sistemas eléctricos de distribución de acuerdo con normativa			Código NSCL:	280101169
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280101169 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Mantener sistemas eléctricos de distribución desenergizadas de acuerdo con normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO	Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:	A Sistemas eléctricos de distribución energizados baja tensión.				
Ámbito de la NSCL:	B Sistemas eléctricos de distribución energizados media tensión.				
Ámbito de la NSCL:	C Sistemas eléctricos de distribución desenergizados baja tensión.				
Ámbito de la NSCL:	D Sistemas eléctricos de distribución desenergizados media tensión.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280101169	1	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Mantener sistemas eléctricos de distribución desenergizadas de acuerdo con normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales	→	Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos	→	Preservar sistemas eléctricos de acuerdo con niveles de tensión	→	Mantener sistemas eléctricos de distribución de acuerdo con normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar estado del sistema eléctrico de distribución	1.1	La inspección visual de infraestructura y equipos eléctricos está acorde con procedimiento técnico y tipos de mantenimiento
		1.2	La comprobación de funcionamiento de componentes eléctricos corresponde con técnicas de testeo y tipos de mantenimiento

		1.3	La caracterización de riesgos eléctricos cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		1.4	La confirmación de conexión del sistema de puesta a tierra cumple con normativa eléctrica y técnicas de inspección
		1.5	El uso de instrumentos de medición de parámetros eléctricos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de medición
		1.6	La constatación de ausencia de tensión cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		1.7	El cotejo de protecciones eléctricas cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		1.8	La ratificación del cubrimiento de conductores cumple con reglamento técnico y técnicas de inspección
2	Disponer recursos técnicos de mantenimiento del sistema de distribución	2.1	La clasificación de componentes eléctricos está acorde con especificaciones técnicas y tipos de mantenimiento
		2.2	La separación de componentes eléctricos está acorde con especificaciones técnicas y tipos de mantenimiento
		2.3	La selección de herramientas y equipos corresponde con especificaciones técnicas y tipos de mantenimiento
		2.4	La instalación de equipos de mantenimiento corresponde con manuales de operación y tipos de mantenimiento
		2.5	La elección de instrumentos de medición corresponde con tipo de variables de medición y manuales de operación
		2.6	La lectura del plano eléctrico corresponde con parámetros de diseño y técnicas de interpretación
		2.7	La señalización del área de trabajo está acorde con técnicas de identificación de peligros y parámetros de seguridad
		2.8	La rotulación de riesgo eléctrico está acorde con técnicas de identificación de peligros y parámetros de seguridad
		2.9	La comunicación de inicio de actividades está acorde con prácticas de seguridad y protocolos de comunicación
3	Intervenir sistema eléctrico de distribución	3.1	La remoción de partículas corresponde con técnicas de limpieza y técnicas de disposición de residuos
		3.2	El ajuste de piezas corresponde con procedimiento técnico y protocolos de mantenimiento
		3.3	El tensionado mecánico de red corresponde con procedimiento de fijación y técnicas de mantenimiento
		3.4	El cambio de componentes eléctricos está acorde con protocolos de mantenimiento y manual del fabricante
		3.5	La sujeción del conductor cumple con normativa eléctrica y procedimiento de fijación
		3.6	El restablecimiento del sistema cumple con protocolos de seguridad y procedimiento técnico
		3.7	La confirmación de operatividad cumple con protocolos de seguridad y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El bloqueo de fuentes de energía cumple con normativa eléctrica y de seguridad
		2	1, 2, 3		El control de caídas de materiales corresponde con parámetros de seguridad y prácticas de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	La disposición de residuos y componentes cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La notificación de fallas corresponde con protocolos de comunicación y técnicas de redacción
		2	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con tipos de formatos y parámetros de gestión de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Componentes eléctricos de sistemas de distribución: tipos, conceptos, especificaciones técnicas, manuales y características de usos, clasificación, técnicas de instalación y de retiro, técnicas de apriete, técnicas de limpieza y lubricación, técnicas de ensamblaje, técnicas de testeo, protocolos de mantenimiento (1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.4)
b. Conductores eléctricos: tipos, características, instructivo técnico, técnicas de clasificación, técnicas de tendido, técnicas de mantenimiento, técnicas de posicionamiento, procedimiento de fijación, procedimiento de tensionado (1.8, 3.3, 3.5)
c. Electricidad: conceptos, tipos de fuentes de voltajes, tipos de corriente, niveles de tensión, tipos de resistencia, de potencia y de energía, técnicas de conexión (1.1, 1.2)
d. Equipos y herramientas de mantenimiento de sistemas eléctricos de distribución: concepto, tipos, especificaciones técnicas, técnicas de instalación, criterios de seguridad, manuales de operación (2.3, 2.4)
e. Instrumentos de medición eléctrica: tipos, características, variables de medición, manuales de operación, técnicas de medición, procedimiento técnico (1.5, 1.6, 2.5)
f. Planos del sistema de distribución: generalidades, escalas, simbología eléctrica, parámetros de diseño, técnicas de lectura e interpretación (2.6)
g. Área de trabajo del sistema de distribución: tipos, técnicas de señalización y delimitación, técnicas de inspección, clases de demarcaciones, parámetros de seguridad (2.7, 2.8, A2)
h. Sistemas eléctricos de distribución: características, partes del sistema, tipos de mantenimiento, principios de funcionamiento, procedimiento técnico, técnicas de inspección, tipos de fallas y anomalías, técnicas de limpieza (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.6, 3.7)
i. Normativa eléctrica: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, normativa técnica colombiana del sector eléctrico, especificaciones técnicas, riesgos eléctricos, protocolos de seguridad, medidas de protección eléctrica, distancias de seguridad, reglas de oro (1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 2.8, 3.5, 3.6, 3.7, A1)
j. Normativa ambiental: concepto, tipo de residuos, técnicas de disposición de residuos y componentes eléctricos (3.1, C1)
k. Gestión de información: tipos de formatos, parámetros, técnicas de redacción y diligenciamiento, procedimiento de comunicación de fallas, características de orden de trabajo, protocolos de comunicación (2.9, D1, D2)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de uso de elementos de protección personal y colectivo, prácticas de seguridad, técnicas de identificación de peligros y de riesgos eléctricos y mecánicos, métodos y técnicas de trabajo seguro en alturas y en espacios confinados, señales de seguridad, técnicas de ergonomía y postura corporal, plan de contingencia (2.7, 2.8, 2.9, A1, A2, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de condiciones físicas del sistema de distribución (1.1,1.2,1.3,A1,A2,B1,B2,C1)
		2. Validación de variables eléctricas del sistema (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,D1,D2)
		3. Preparación de componentes eléctricos (2.1,2.2,A1,B2,D1)
		4. Alistamiento de herramientas y equipos (2.3,2.4,2.5,A2,B1,C1,D1,D2)
		5. Acondicionamiento del área de trabajo (2.6,2.7,2.8,2.9,B2,D2)
		6. Adecuación del sistema eléctrico (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,A1,A2,B1,B2,C1,D2)
		7. Estabilización del sistema eléctrico de distribución (3.7,3.8,A2,B1,D1)
	De producto:	8. Sistema en funcionamiento (1.4,1.6,1.7,2.7,2.9,3.3,3.4,3.5,3.7)
		9. Informe de actividades (1.1,1.2,1.3,1.4,2.1,2.3,2.4,2.9,3.4,3.7,3.8,D1,D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas eléctricos de distribución: características, partes del sistema, tipos de mantenimiento, principios de funcionamiento, procedimiento técnico, técnicas de inspección, tipos de fallas y anomalías, técnicas de limpieza (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.6, 3.7)	
	2. Normativa eléctrica: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, normativa técnica colombiana del sector eléctrico, especificaciones técnicas, riesgos eléctricos, protocolos de seguridad, medidas de protección eléctrica, distancias de seguridad, reglas de oro (1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 2.8, 3.5, 3.6, 3.7, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

JUAN CARLOS CASTILLO HERRERA	ASISTENTE OPERATIVO REDES	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
NELSON GREGORIO CERÓN GÓMEZ	PROFESIONAL HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO PATARROYO QUIROGA	INGENIERO ELECTRICISTA	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS ELÍAS PÉREZ LAGUNA	DIRECTOR TÉCNICO COMERCIAL	MABT INGENIERIA	MEDELLÍN
DARÍO ALFONSO PERDOMO FONTALVO	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTES	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
REINERIO BOTERO GRANADOS	PRESIDENTE ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS Y ELECTRÓNICOS DE MANIZALES Y EL EJE CAFETERO	MANIZALES
JORGE ENRIQUE ÁLVAREZ HENAO	PROFESIONAL DE PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE REDES	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
HARVEY EFRÉN CHARRY ÁLVAREZ	TUTOR HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ALBERTO VALENZUELA CONTRERAS	PROFESIONAL EXPERTO HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
CARLOS HERNÁN MAURICIO BLANCO BLANCO	PROFESIONAL SENIOR HSEQ	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELECTRICISTA	CORSELECT	CALI
JHON WYDMARK VALENCIA CORTÉS	INGENIERO ELECTRICISTA	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
PASTOR GAMBOA GÓMEZ	PRESIDENTE ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELECTRICISTA	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA
INGEOMEGA SA	JUANITA VIECO GIRALDO	DELEGATARIA	MEDELLÍN
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RED DE EMPLEADOS DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	LUIS ALEXANDER PIÑEROS RUIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ELIX ALEIDA IBARRA CÁCERES	Metodologa MS	CÚCUTA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PAOLA ANDREA LÁZARO AMADO	FACILITADORA	CÚCUTA
SERVICIO NACIONAL DE	OLMAN GERARDO SUAREZ	SUBDIRECTOR CENTRO DE FORMACIÓN,	CÚCUTA

APRENDIZAJE	MORENO	SECRETARIO TÉCNICO DE MESA SECTORIAL	

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño general de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de NSCL de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener subestaciones eléctricas de acuerdo con normativa			Código NSCL:	280101189
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO			Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:	A Subestación convencional.				
Ámbito de la NSCL:	B Subestación aislada por gas.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales → Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos → Preservar sistemas eléctricos de acuerdo con niveles de tensión → Mantener subestaciones eléctricas de acuerdo con normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de trabajo de subestaciones eléctricas	1.1	La selección de herramientas y equipos corresponde con especificaciones técnicas y características de equipos
		1.2	El enlistado de componentes eléctricos está acorde con especificaciones técnicas y orden de mantenimiento
		1.3	La lectura de planos eléctricos y mecánicos cumple con técnicas de interpretación y normativa
		1.4	La comunicación de inicio de actividades está acorde con prácticas de seguridad y protocolos de comunicación
		1.5	El desenergizado del sistema cumple con medidas de protección eléctrica y procedimiento técnico
		1.6	La condenación de equipos cumple con medidas de protección eléctrica y procedimiento técnico

		1.7	La comprobación de ausencia de tensión cumple con medidas de protección eléctrica y procedimiento técnico
		1.8	La señalización del área de trabajo cumple con normativa de seguridad eléctrica y procedimiento técnico
		1.9	El aterrizaje del sistema puesta a tierra temporal cumple con medidas de protección eléctrica y procedimiento técnico
2	Valorar estado de subestación eléctrica	2.1	La inspección visual de infraestructura está acorde con técnicas de inspección y tipos de mantenimiento
		2.2	La constatación de operatividad de equipos eléctricos está acorde con especificaciones técnicas y técnicas de detección de fallas
		2.3	La medición de variables eléctricas corresponde con técnicas de inspección de indicadores y parámetros de medición
		2.4	La tipificación de fallas corresponde con instructivo operativo y parámetros de medición
		2.5	La corroboración del rotulado corresponde con plano eléctrico y orden de mantenimiento
		2.6	El chequeo de temperatura de equipos está acorde con técnicas de inspección de indicadores y parámetros de medición
		2.7	La confirmación de conectividad de componentes cumple con normativa eléctrica y orden de mantenimiento
		2.8	El testeo de operación de equipos de maniobra está acorde con manual de uso y procedimiento de inspección
3	Intervenir sistema de subestación eléctrica	3.1	El reemplazo de componentes eléctricos y mecánicos corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.2	El ajuste de componentes eléctricos y mecánicos está acorde con orden de mantenimiento y parámetro técnicos
		3.3	La lubricación de mecanismos está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.4	La nivelación de medio aislante cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		3.5	La normalización de variables de devanados cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		3.6	El apriete de tornillería está acorde con manual del fabricante y procedimiento técnico
		3.7	El restablecimiento del sistema está acorde con procedimiento técnico y orden de mantenimiento
		3.8	La confirmación de operatividad de equipos eléctricos cumple con normativa eléctrica y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El bloqueo de fuentes de energía cumple con normativa eléctrica y de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos y componentes cumple con normativa ambiental
		2	2, 3		El manejo de productos químicos cumple con normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de información
		2	1, 2, 3		La notificación de fallas corresponde con protocolos de comunicación y técnicas de redacción
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa eléctrica: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, especificaciones técnicas, riesgos eléctricos, medidas de protección eléctrica, distancias de seguridad, efectos de choque eléctrico, tipos de contacto eléctrico, reglas de oro (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.7, 3.4, 3.5, 3.8, A1)
b. Instrumentos de medición: tipos, características, parámetros de medición, técnicas de preparación y de conexión, procedimiento de uso y medición (2.3, 2.4, 2.6)

c. Componentes eléctricos y mecánicos de subestación eléctrica: concepto, tipos, materiales, clasificación, manuales de uso, manual del fabricante, especificaciones técnicas, características de rotulado, parámetros técnicos y de conectividad, requisitos de calidad, normativa eléctrica de instalación, procedimiento de inspección, técnicas de limpieza, técnicas de lubricación, técnicas de nivelado y anclado, técnicas de instalación y de retiro (1.2, 2.5, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8)
d. Herramientas y equipos de mantenimiento: tipos, principios de funcionamiento, técnicas de conexión, características, manuales de uso, características de las fichas técnicas, parámetros de constatación de operatividad de equipos (1.1)
e. Planos eléctricos y mecánicos: generalidades, tipos, características, técnicas de lectura y de interpretación, escalas, simbología, normativa (1.3, 2.5)
f. Subestaciones eléctricas: tipos, niveles de tensión, servicios auxiliares, nomenclatura, tipos de mantenimiento, orden de mantenimiento (1.2, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.7)
g. Área de trabajo de subestaciones eléctricas: tipos, técnicas de señalización y delimitación, técnicas de inspección, clases de demarcaciones, parámetros de seguridad, procedimiento de energización y desenergización, procedimiento de condenación de equipos, procedimiento de comprobación de ausencia de tensión (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1)
h. Equipos eléctricos: características, concepto, aplicaciones, manuales de uso, especificaciones técnicas, partes y funcionamiento, niveles de control de transformadores, procedimiento de nivelación de aceites, parámetros de resistencia, técnicas de aislamiento, técnicas de gas aislante, técnicas de apriete y ajuste (1.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.8, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8)
i. Variables de subestación eléctrica: conceptos, tipos, características, instructivos operativos, técnicas de inspección de indicadores, técnicas de detección de fallas (2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
j. Gestión de la información: tipos de formatos, parámetros, protocolos de comunicación, técnicas de redacción y diligenciamiento, procedimiento de comunicación de fallas, características de orden de trabajo (1.4, D1, D2)
k. Normativa ambiental: concepto, tipo de residuos, técnicas de disposición de residuos y componentes eléctricos y mecánicos, manejo de productos químicos (C1, C2)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: parámetros de uso de elementos de protección personal y colectivo, prácticas de seguridad, técnicas de identificación de peligros y de riesgos, distancias de seguridad, riesgos eléctricos, métodos y técnicas de trabajo seguro en alturas y en espacios confinados, señales de seguridad, técnicas de ergonomía y postura corporal, plan de contingencia (1.4, A1, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de insumos de trabajo (1.1, 1.2, B1, C1, D1)
		2. Validación de actividades (1.3, 1.4, D1, D2)
		3. Aseguramiento del área de trabajo de subestaciones eléctricas (1.5, 1.6, 1.7, 1,8, 1.9, A1, B1, B2, D2)
		4. Comprobación de variables de la subestación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, B2, D1, D2)
		5. Verificación de componentes eléctricos y mecánicos (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B1, C1,C2)
		6. Adecuación de componentes eléctricos y mecánicos (3.1, 3.2, 3.3, A1, B2, D1, D2)
		7. Acondicionamiento de equipos eléctricos (3.4, 3.5, 3.6, A1, B1, B2, C1, C2)
		8. Habilitación del sistema eléctrico (3.7, 3.8, D1, D2)
	De producto:	9. Informe de mantenimiento de subestación eléctrica (1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 3.1, 3.7, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Subestaciones eléctricas: tipos, niveles de tensión, servicios auxiliares, nomenclatura, tipos de mantenimiento, orden de mantenimiento (1.2, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.7)	
	2. Equipos eléctricos: características, concepto, aplicaciones, manuales de uso, especificaciones técnicas, partes y funcionamiento, niveles de control de transformadores, procedimiento de nivelación de aceites, parámetros de resistencia, técnicas de aislamiento, técnicas de gas aislante, técnicas de apriete y ajuste (1.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.8, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8)	
	3. Variables de subestación eléctrica: conceptos, tipos, características, instructivos operativos, técnicas de inspección de indicadores, técnicas de detección de fallas (2.2, 2.3, 2.4, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
BLADIMIR JOSE CASTILLO VERA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
FREDY ALEXANDER SANCHEZ MUÑOZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE
MAURICIO RICARDO SANTIAGO RODRIGUEZ	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUARDO MORANTES	PROFESIONAL MANTENIMIENTO SUBESTACIONES	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
EDWIN EDUARDO MARTINEZ BECERRA	INGENIERO ELÉCTRICO	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
JHON WYDMARK VALENCIA CORTÉS	INGENIERO ELÉCTRICO	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELÉCTRICO	CORSELECT	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ENRIQUE ÁLVAREZ HENAO	PROFESIONAL DE PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE REDES	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
HARVEY EFRÉN CHARRY ÁLVAREZ	TUTOR HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
CARLOS HERNÁN MAURICIO BLANCO BLANCO	PROFESIONAL SENIOR HSEQ	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
NELSON GREGORIO CERÓN GÓMEZ	PROFESIONAL EXPERTO HS	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
LEONARDO PATARROYO QUIROGA	INGENIERO ELECTRICISTA	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
JAVIER ERNESTO SÁNCHEZ ROZO	PROFESIONAL EXPERT INFRAESTRUCT & REDES / SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	CÚCUTA
MAURICIO VILLEGAS RESTREPO	PROFESIONAL EXPERT INFRAESTRUCT & REDES / SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
HUGO RAMIRO VELASCO	PROFESIONAL EXPERTO HSE	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN RICARDO SILVA PENAGOS	ESPECIALISTA SST	ISA INTERCONEXION ELÉCTRICA S.A.ESP	MEDELLÍN
RODOLFO MIGUEL FREJA DE LA HOZ	ANALISTA SST	TRANSELCA S.A. E.S.P.	BARRANQUILLA
MISAEL CASTRO SIMANCA	COORDINADOR S.T	TRANSELCA S.A. E.S.P.	BARRANQUILLA
HERVIN JOHANY SÁNCHEZ SAAVEDRA	ANALISTA HIGIENE Y SEGURIDAD	INTERCOLOMBIA SA	MEDELLÍN
LEONARDO VÁSQUEZ RUIZ	ESPECIALISTA CONFIABILIDAD	INTERCOLOMBIA SA	MEDELLÍN
MOISES HABIB ALI CURE	COORDINADOR SENIOR - COM BARRAQUILLA	TRANSELCA S.A. E.S.P.	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA
INGEOMEGA SA	JUANITA VIECO GIRALDO	DELEGATARIA	MEDELLÍN
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA

RED DE EMPLEADOS DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	LUIS ALEXANDER PIÑEROS RUIZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ELIX ALEIDA IBARRA CÁCERES	Metodologa MS	CÚCUTA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PAOLA ANDREA LÁZARO AMADO	FACILITADORA	CÚCUTA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	SUBDIRECTOR CENTRO DE FORMACIÓN, SECRETARIO TÉCNICO DE MESA SECTORIAL	CÚCUTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Mantener superestructura férrea de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y procedimiento técnico			Código NSCL:	280602008
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280602008 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Desarrollar actividades de mantenimiento a los elementos que conforman la infraestructura férrea..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602008	2	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Desarrollar actividades de mantenimiento a los elementos que conforman la infraestructura férrea.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos	→	Preservar sistema ferroviario de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos	→	Mantener superestructura férrea de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo y procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar equipos de inspección y herramientas de medición de superestructura férrea	1.1	La selección de equipos de inspección está acorde con procedimiento técnico ferroviario y tipo de inspección

		1.2	La constatación de estado de calibración de equipos de inspección está acorde con estándares de superestructura férrea y modelo de gestión de mantenimiento
		1.3	La solicitud de equipos de inspección corresponde con plan de mantenimiento de superestructura férrea y procedimiento técnico ferroviario
		1.4	La confirmación de herramientas está acorde con plan de mantenimiento de superestructura férrea
		1.5	La corroboración del funcionamiento de herramientas corresponde con manual de uso y procedimiento técnico ferroviario
2	Verificar estado de componentes de superestructura férrea	2.1	La toma de medidas de vía y riel corresponde con estándares de vía y procedimiento técnico
		2.2	La localización de defectos de vía y riel corresponde con procedimiento técnico ferroviario
		2.3	La ratificación de tolerancias está acorde con procedimiento técnico ferroviario y estándares de superestructura férrea
		2.4	El registro de valores teóricos de superestructura férrea corresponde con protocolo de comunicación y estándares de superestructura férrea
		2.5	La recolección de datos corresponde con protocolo de comunicación y procedimiento técnico ferroviario
		2.6	El detallado de novedades corresponde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones
		2.7	La comunicación de bloqueo de vía al centro de control se realizó corresponde con protocolo de comunicación y estándares de superestructura férrea
3	Asegurar condiciones de funcionamiento de superestructura férrea	3.1	La limpieza de superficie corresponde con procedimiento técnico ferroviario y técnica de lubricación
		3.2	La dosificación de lubricante corresponde con procedimiento técnico ferroviario y criterios ambientales
		3.3	La aplicación de lubricante corresponde con procedimiento técnico ferroviario y criterios ambientales
		3.4	La corroboración de reducción de fricción está acorde con geometría de vía y procedimiento técnico ferroviario
		3.5	El rectificado de superficie de rieles corresponde con estándares de vía y procedimiento técnico ferroviario
		3.6	El monitoreo de temperatura de rectificado está acorde con estándares de componentes de vía
		3.7	El control de pasadas de esmeriladora corresponde con modelo de gestión de mantenimiento y procedimiento técnico
		3.8	La compactación de balasto está acorde con estándares de vía y procedimiento técnico ferroviario
		3.9	La nivelación del riel corresponde con estándares de vía y procedimiento técnico ferroviario
4	Entregar actividades de mantenimiento preventivo de superestructura férrea	4.1	La revisión de geometría de vía está acorde con estándares de geometría de vía y procedimiento técnico ferroviario
		4.2	La confirmación de asentamiento de componentes está acorde con estándares de geometría de vía y procedimiento técnico ferroviario
		4.3	La validación de uniones y sistemas de sujeción está acorde con procedimiento técnico ferroviario
		4.4	La especificación de hallazgos y tipo de mantenimiento preventivo está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones
		4.5	La documentación de resultados corresponde con protocolo de comunicación y procedimiento técnico ferroviario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3, 4		El control de derrames de sustancias contaminantes cumple con normativa de gestión ambiental y plan de gestión de riesgo
		2	2, 3, 4		La suspensión de actividades de mantenimiento preventivo está acorde con reglamento de operaciones y plan de gestión de riesgo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		La señalización de zona de trabajo cumple con protocolo de comunicación y

					normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa de gestión ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de acciones está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
		2	1, 2, 3, 4		La comunicación de actividades de mantenimiento preventivo corresponde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Vía férrea: especificaciones de ancho de vía, altura de riel, características de balasto, de durmientes, de rieles, de sujeciones, de cambiavías, de agujas, de contraagujas, de contracarriles, mecanismos de accionamiento, estándares de vía, procedimiento de detección de defectos (2.1, 2.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3)
b. Incidencias de mantenimiento preventivo ferroviario: protocolos de detección de fallas, especificaciones de reporte de fallas, técnicas de resolución de incidentes, novedades, especificaciones de hallazgos, procedimiento técnico ferroviario (2.2, 2.6, 4.4, A2, D1)
c. Modelo de gestión de mantenimiento: tipos de mantenimiento preventivo, actividades de mantenimiento preventivo (1.2, 3.7, 4.2, 4.4)
d. Geometría de la vía férrea: conceptos de peralte, posición absoluta, rasante, flechado, parámetros de alineación, características de fricción, parámetros de tolerancias, estándares de superestructura férrea, valores teóricos de superestructura férrea (2.3, 2.4, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, 4.1)
e. Tipos de inspecciones: metodologías visuales, en cabina y con instrumentos, procedimientos técnicos ferroviarios, procedimiento de medición de vía y riel (1.1, 1.2, 2.1, 2.5, 3.8, 3.9, 4.2, 4.5, D1, D2)
f. Plan de mantenimiento de vía ferroviaria: características, procedimiento técnico ferroviario, hoja de ruta, condiciones de bloqueo de vía, cronograma de mantenimiento preventivo, registros de mantenimiento preventivo, técnicas de limpieza, técnicas de lubricación, tipos de lubricantes, técnica de rectificado de rieles, temperatura de rectificado (1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1, 4.3, A2, D1, D2)
g. Protocolo de comunicación: procedimientos de comunicación, parámetros de acceso a información, cronogramas de vía férrea, técnicas de reporte de incidencias, reglamento de operaciones, tipos de formatos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 4.5, B3, D1, D2)
h. Equipos y herramientas de mantenimiento: tipos de herramientas, tipos de equipos de inspección, parámetros de revisión de calibración de equipos, procedimiento de operación, procedimiento técnico ferroviario, manual de uso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.7)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, ergonomía, posturas corporales, riesgos, plan de gestión de riesgos, tipos de señalización de zona de trabajo (A1, B1, B2, B3)
j. Normativa de gestión ambiental: tipos de residuos, sustancias contaminantes, procedimiento de control de derrames, técnicas de disposición de residuos (3.2, 3.3, A1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos de inspección de superestructura férrea (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, C1, D1)
		2. Disposición de herramientas de medición de superestructura férrea (1.4, 1.5, B1, B2, B3, C1, D2)
		3. Inspección de componentes de superestructura férrea (2.1, 2.2, 2.3, A2, B1, B2, B3, C1, D2)
		4. Descripción de estado de superestructura férrea (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, D1)
		5. Lubricación de componentes de superestructura férrea (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, B2, B3, C1, D1)
		6. Reperfilado de rieles de superestructura férrea (3.5, 3.6, 3.7, A2, B1, B2, B3, C1, D1, D2)
		7. Bateado de vía de superestructura férrea (3.8, 3.9, B1, B2, B3, C1, D2)
		8. Comprobación de tramo de vía operativa (4.1, 4.2, 4.3, A1, A2, B1, B2, B3, C1, D1, D2)
		9. Elaboración de informe de mantenimiento preventivo (4.4, 4.5, D1, D2)
	De producto:	10. Reporte de inspección y calibración de equipos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, D1, B1)
		11. Registro técnico de lubricación y acondicionamiento de rieles (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, C1, D1)
		12. Informe de mantenimiento preventivo de superestructura férrea (3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, D2, A2)
Evidencias de Conocimiento	1. Protocolo de comunicación: procedimientos de comunicación, parámetros de acceso a información, cronogramas de vía férrea, técnicas de reporte de incidencias, reglamento de operaciones, tipos de	

	formatos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 4.5, B3, D1, D2)
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, ergonomía, posturas corporales, riesgos, plan de gestión de riesgos, tipos de señalización de zona de trabajo (A1, B1, B2, B3)
	3. Normativa de gestión ambiental: tipos de residuos, sustancias contaminantes, procedimiento de control de derrames, técnicas de disposición de residuos (3.2, 3.3, A1, C1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ RESTREPO	PROFESIONAL G02 MANTENIMIENTO	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
HONORIO ALDEDIER BONILLA FONSECA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JUAN CARLOS MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL G02 MANTENIMIENTO	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁLVARO SADALA SAADE FELIZZOLA	SUPERVISOR MANTENIMIENTO DE VÍAS FÉRREAS	DRUMMOND LTD	SANTA MARTA
JORGE HORACIO CASTRILLÓN POSADA	SEGURIDAD Y CONTROL FERROVIARIO	JORGE HORACIO CASTRILLÓN POSADA / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
ÁLVARO URDANETA	EXPERTO EN VÍAS FÉRREAS	ÁLVARO URDANETA / INDEPENDIENTE	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DRUMMOND LTD	OSCAR ZULUAGA MOLANO	DELEGADO	SANTA MARTA
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	DELEGADO	SANTA MARTA
EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	SILVANA NORIEGA ARREDONDO	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ÁLVARO URDANETA / INDEPENDIENTE	ÁLVARO URDANETA	DELEGADO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CROSSRAIL INTERNATIONAL	FELIPE CASTRO ARENAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FENOCO S.A.	KARLA LUZ BARBOSA HERNÁNDEZ	DELEGAD0	SANTA MARTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO RAFAEL DEL CASTILLO	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se modificó nombre de acuerdo con metodología vigente
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Denominación de la actividad clave	Las actividades claves se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Maquillar el rostro según técnicas cosméticas y visagismo			Código NSCL:	260602041
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector	→	Brindar servicios cosméticos de acuerdo con técnicas y procedimientos de maquillaje	→	Maquillar el rostro según técnicas cosméticas y visagismo	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Modelar marroquinería de acuerdo con técnica manual y especificaciones técnicas de diseño			Código NSCL:	291501080
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291501080 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Modelar marroquine de acuerdo con técnica manual y especificaciones técnicas de diseño.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Código Mesa	91501
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291501080	1	91501 - CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Modelar marroquinería de acuerdo con técnica manual y especificaciones técnicas de diseño

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer calzado y marroquinería de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Fabricar productos de acuerdo con requerimientos técnicos de calzado y marroquinería → Crear colecciones según requerimientos de calzado y marroquinería → Elaborar patrones según criterios técnicos de calzado y marroquinería → Modelar marroquinería de acuerdo con técnica manual y especificaciones técnicas de diseño →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Graficar bosquejo de marroquinería	1.1	La asignación de figura geométrica base está acorde con características de diseño y técnica de simetría
		1.2	La estimación de longitudes está acorde con dimensiones geométricas y método de cálculo
		1.3	El reflejo de dimensiones está acorde con características de diseño y técnica de simetría
		1.4	La demarcación de aumentos está acorde con tipos de moldes y técnica de simetría
		1.5	El delineado de piezas está acorde con características de diseño y técnicas de dibujo

		1.6	El detallado de entornos corresponde con técnicas de dibujo y tipo de figura geométrica
		1.7	La terminación de líneas está acorde con tipos de moldes y técnicas de dibujo
		1.8	El detalle de características de producto está acorde con tipos de moldes y técnicas de dibujo
		1.9	El copiado de calados está acorde con características de diseño y técnica de simetría
2	Disponer piezas de prototipo de marroquinería	2.1	El posicionamiento de material de corte está acorde con técnica de corte y tipo de material
		2.2	La colocación de plantilla está acorde con técnica de corte y características de piezas
		2.3	El movimiento de material de corte está acorde con técnica de corte y tipo de material
		2.4	El ajuste de piezas está acorde con características de piezas y optimización de material
		2.5	El perfilado de ribetes corresponde con características de piezas y tipo de material
		2.6	La separación de piezas está acorde con características de piezas y tipos de molde
		2.7	El ordenamiento de piezas está acorde con características de piezas y tipos de molde
		2.8	La correlación de partes está acorde con características de piezas y técnica de rotulación
		2.9	El ajuste de piezas está acorde con características de piezas y técnica de optimización de materiales
3	Ensamblar patrón de marroquinería	3.1	La ubicación de piezas está acorde con características de piezas y especificaciones técnicas
		3.2	La sobreposición de piezas está acorde con características de piezas y especificaciones técnicas
		3.3	El aseguramiento de doblados de piezas está acorde con técnica de ensamble y características de piezas
		3.4	El pegado de piezas está acorde con técnica de ensamble y especificaciones técnicas
		3.5	La fijación de piezas está acorde con especificaciones técnicas y ficha técnica
		3.6	La combinación de piezas está acorde con especificaciones técnicas y ficha técnica
		3.7	La conservación de secuencia de ensamble está acorde con técnica de ensamble y parámetros de comprobación de características de piezas
		3.8	La costura de piezas está acorde con técnica de ensamble y parámetros de comprobación de características de piezas
		3.9	El remachado de componentes está acorde con técnica de remache y características de piezas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La comprobación de características de piezas prototipo está acorde con técnica de inspección y ficha técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El uso de herramientas cumple con parámetros técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con parámetros técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con sistema de registro y ficha técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Dibujo técnico de modelaje de marroquinería: técnicas, líneas, acotaciones, tipos de representaciones, especificaciones técnicas de diseño (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.6)
b. Herramientas de modelaje de marroquinería: características, parámetros técnicos, técnicas de uso (3.5, B3)
c. Fichas técnicas de productos de marroquinería: técnica de interpretación, tipos de uso, tipos de referencias (3.6, A1, D1)
d. Geometría de modelado de productos de marroquinería: tipos y características de las figuras, proyecciones, dimensiones, contornos, plano

cartesiano (1.1, 1.2, 1.3, 1.6)
e. Gestión de la información: técnica de manejo de información, tipos de formatos, procedimiento de diligenciamiento (D1)
f. Matemáticas: operaciones aritméticas, método de cálculo de longitudes (1.2)
g. Materiales e insumos de marroquinería: características, calibres, calidades, propiedades, texturas, tipos, usos, técnicas de optimización de materiales, especificaciones técnicas (3.4, 3.5)
h. Moldes de marroquinería: características, piezas, procedimiento de marcación, procedimiento de despiece, manejo de aumentos, simbología, tipos de moldes, tipos de ribetes (1.4, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2, B3)
j. Parámetros de calidad de patrones de marroquinería: comprobación de características de piezas, técnicas de inspección (2.2, 2.4, 2.5, 2.9, 3.1, 3.2, 3.7, 3.8, A1)
k. Proceso de modelaje manual de marroquinería: características de diseño, técnica de simetría, técnica de ensamble, técnica de corte, técnica de acabados, técnica de remaches, parámetros técnicos (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9)
l. Rotulación de piezas: técnica, especificaciones de separación, correlación de partes (2.8, 2.9)
m. Técnica de corte de prototipos de marroquinería: tipos de herramientas de corte, procedimiento de uso de herramientas de corte, especificaciones de cálculo de desperdicios, parámetros de posicionamiento de material, plantillas de corte (2.1, 2.2, 2.3)
n. Normativa ambiental: procedimiento de disposición de residuos, tipos de residuos (C1)
o. Unidades de medida: concepto, tipos, equivalencias, parámetros de conversión (1.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Marcación de dimensiones de modelo de marroquinería (1.1,1.2,1.3,1.4,B1)
		2. Trazado de componentes de modelo de marroquinería (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,A1)
		3. Recorte de piezas de prototipo de marroquinería (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,B2,B3,C1)
		4. Organización de piezas de prototipo de marroquinería (2.6,2.7,2.8,2.9,A1,B1,D1)
		5. Unión de piezas de patrón de marroquinería (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,A1,B1,D1)
		6. Armado de patrón de marroquinería (3.6,3.7,3.8,3.9,B2,B3,C1)
	De producto:	7. Moldes de producto (1.8, 2.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Dibujo técnico de modelaje de marroquinería: técnicas, líneas, acotaciones, tipos de representaciones, especificaciones técnicas de diseño (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.6)	
	2. Moldes de marroquinería: características, piezas, procedimiento de marcación, procedimiento de despiece, manejo de aumentos, simbología, tipos de moldes, tipos de ribetes (1.4, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
YANNETH BRICEÑO ORDUZ	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUÁN CARLOS SÁNCHEZ TOLOZA	FABRICANTE DE MARROQUINERÍA	CLÍNICA DEL BOLSO	BUCARAMANGA
ZULY ARÉVALO JAIME	ARMADORA	ZNO MARROQUINERÍA	BUCARAMANGA
MILLER IVÁN MENDOZA CARRILLO	MODELISTA DE MARROQUINERÍA	MILLER MENDOZA SAS	BUCARAMANGA
ZULY ARÉVALO JAIME	ARMADORA	ZULLY ARÉVALO JAIME	BUCARAMANGA
JOSÉ DEL CARMEN PATIÑO JAIMES	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	FLORIDABLANCA
MARÍA CRISTINA MEDINA MALDONADO	OPERARIA MÁQUINA COSIDO DE CALZADO	CAMILO NAVAS CALZADO COOL	FLORIDABLANCA
HERCILIA AMAYA VELÁSQUEZ	Hercilia1956@gmail.com	PAPINSHOES	FLORIDABLANCA

YANETH BRICEÑO ORDUZ	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	FLORIDABLANCA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARIO ANTONIO REYES MUÑOZ	GERENTE	CREATIVOS DEL CUERO DE BOGOTÁ ASOCIACIÓN EMPRESARIAL	BOGOTÁ D.C.
ARMANDO ACEVEDO TIRIA	JEFE DE PRODUCCIÓN DE MARROQUINERÍA	CALZADO WAAT	BARRANQUILLA
CLAUDIA CECILIA MEDINA TORRES	DOCENTE	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ORLANDO RAMIREZ MONTERO	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan y amplían criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan y amplían criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan y amplían evidencias de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.
Cambios en redacción	Se ajusta redacción de acuerdo con guía de normalización.
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las actividades claves de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Modelar marroquinería digital de acuerdo con herramientas informáticas y especificaciones técnicas de diseño			Código NSCL:	291501081
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	02/05/2025
			X	Fecha de revisión:	02/05/2030

• Reemplaza a: Código: 291501081 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Modelar marroquine de acuerdo con requerimientos de herramientas informáticas y especificaciones técnicas de diseño.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Código Mesa	91501
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291501081	1	91501 - CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Modelar marroquinería de acuerdo con requerimientos de herramientas informáticas y especificaciones técnicas de diseño

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer calzado y marroquinería de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa →	Fabricar productos de acuerdo con requerimientos técnicos de calzado y marroquinería →	Crear colecciones según requerimientos de calzado y marroquinería →	Elaborar patrones según criterios técnicos de calzado y marroquinería →	Modelar marroquinería digital de acuerdo con herramientas informáticas y especificaciones técnicas de diseño →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Dibujar boceto digital de marroquinería	1.1	La incorporación de modelo digital corresponde con técnica de dibujo y tipo de herramienta informática
		1.2	La selección de forma de marroquinería corresponde con tipo de figura geométrica y tipo de

			herramienta informática
		1.3	El accionamiento de comandos está acorde con parámetros técnicos y tipo de herramienta informática
		1.4	El posicionamiento de imagen digital está acorde con tipo de dimensiones y técnica de dibujo
		1.5	La asignación de datos del boceto digital está acorde con sistema de medida y características de diseño
		1.6	El aumento de medidas del boceto digital está acorde con especificaciones técnicas del diseño y tipo de dimensiones
		1.7	La comparación de medidas de boceto digital está acorde con especificaciones técnicas de diseño y tipo de dimensiones
		1.8	El detalle de partes exteriores está acorde con técnica de dibujo y características de diseño
2	Estructurar figura de cuerpo patrón de marroquinería	2.1	La activación de vistas dimensionales está acorde con técnica de dibujo y tipo de herramienta informática
		2.2	El ajuste de líneas está acorde con técnica de dibujo y tipo de vistas
		2.3	La eliminación de líneas sobrantes está acorde con técnica de dibujo y tipo de vistas
		2.4	La señalización de dobleces y cortes está acorde con técnica de dibujo y características de diseño
		2.5	La digitación de valores base está acorde con sistema de medida y tipo de dimensiones
		2.6	La fijación de longitudes está acorde con tipo de figura geométrica y sistema de medida
		2.7	La marcación de segmentos está acorde con tipo de dimensiones y características de diseño
		2.8	La aplicación de fórmula está acorde con sistema de medida y operaciones aritméticas
3	Presentar modelo digital de marroquinería	3.1	El enlistado de características de moldes está acorde con especificaciones técnicas de diseño y simbología de moldes
		3.2	La codificación de referencias está acorde con técnica de modelaje digital y procedimiento de marcación
		3.3	La clasificación de moldes está acorde con técnica de modelaje digital y simbología de moldes
		3.4	La determinación de material de conversión está acorde con especificaciones técnicas y propiedades de materiales
		3.5	La ubicación de material de conversión está acorde con parámetros técnicos y tipo de material
		3.6	El direccionamiento de impresión y corte de moldes está acorde con tipo de material y tipo de herramienta informática
		3.7	La colocación de piezas está acorde con parámetros técnicos y técnica de ensamble
		3.8	El ordenamiento de piezas está acorde con parámetros técnicos y técnica de ensamble
		3.9	La unión de piezas está acorde con parámetros técnicos y técnica de ensamble

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El ajuste de desfases está acorde con plan de contingencias y técnica de modelaje digital
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con sistema de registro y ficha técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Conformación de modelo digital de marroquinería: técnica de ensamble, técnica de corte, parámetros de ubicación de piezas, especificaciones técnicas (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1)
b. Dibujo para modelaje digital de marroquinería: técnicas, líneas, acotaciones, tipos de representaciones, especificaciones técnicas de diseño (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)
c. Equipos y herramientas: características, parámetros técnicos, técnicas de uso (2.7, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)

d. Fichas técnicas: técnica de interpretación, tipos de uso, tipos de referencias (D1)
e. Geometría de modelado de productos de marroquinería: tipo de figura, tipos de proyecciones, tipos de dimensiones, tipos y características de vistas, tipos de entornos, plano cartesiano (1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)
f. Registros de modelado de marroquinería: técnica de manejo de la información, tipos de formatos, procedimiento de diligenciamiento (D1)
g. Materiales e insumos de marroquinería: características, calibres, calidades, propiedades, texturas, tipos, usos, especificaciones técnicas, optimización de material (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
h. Moldes de marroquinería: características, piezas, procedimiento de marcación, procedimiento de despiece, manejo de aumentos, simbología, tipos de moldes, partes exteriores de marroquinería (1.2, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso de elementos de protección personal, medidas, técnica de ergonomía (B1)
j. Proceso de modelaje digital de marroquinería: características de diseño, técnica de simetría, parámetros técnicos, plan de contingencias (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.7, 3.2, 3.3, 3.5)
k. Rotulación de piezas: técnica, especificaciones de separación, parámetros de correlación de piezas (3.1, 3.2, 3.3)
l. Sistema de medida: concepto, tipos, equivalencias, parámetros de conversión, operaciones aritméticas (1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 2.8, A1)
m. Software y herramientas informáticas de modelaje de marroquinería : concepto, usos, tipos, características, tipos de comandos, técnicas de manejo, métodos de almacenamiento de archivos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.6)
n. Técnica de disposición de moldes de marroquinería: tipos de herramientas de impresión, tipos de herramientas de corte, especificaciones de cálculo de desperdicios, parámetros de posicionamiento de material (3.4, 3.5, 3.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Importación de imagen digital de marroquinería (1.1,1.2,1.3,1.4)
		2. Medición de boceto digital de marroquinería (1.5,1.6,1.7,1.8,A1,B1)
		3. Conformación de vistas de piezas de marroquinería (2.1,2.2,2.3,2.4,B1)
		4. Cálculo de áreas y dimensiones de piezas de marroquinería (2.5,2.6,2.7,2.8,A1,D1)
		5. Rotulación de moldes digitales de marroquinería (3.1,3.2,3.3)
		6. Disposición de moldes digitales de marroquinería (3.4,3.5,3.6,B1,D1)
		7. Armado de modelo digital de marroquinería (3.7,3.8,3.9)
	De producto:	8. Archivo digital de marroquinería (1.8,2.8,3.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Dibujo para modelaje digital de marroquinería: técnicas, líneas, acotaciones, tipos de representaciones, especificaciones técnicas de diseño (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1)	
	2. Proceso de modelaje digital de marroquinería: características de diseño, técnica de simetría, parámetros técnicos, plan de contingencia (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.7, 3.2, 3.3, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DEL PATIÑO JAIMES	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELIANA ROCÍO ARDILA HURTADO	MODELISTA DE MARROQUINERÍA	CHIC MARROQUINERÍA SAS	BUCARAMANGA
DANIEL ALEJANDRO CHICAIZA MURIEL	INSTRUCTOR	GLIFOLEATHER SAS	FLORIDABLANCA
MILLER IVÁN MENDOZA CARRILLO	MODELISTA DE MARROQUINERÍA	MILLER MENDOZA SAS	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GLADYS SOLANO SANTOS	MODELISTA DE MARROQUINERÍA DIGITAL -	SOLANGLA MARROQUINERÍA	CÚCUTA

	EMPRESARIA		
ROBERT ARTURO FRANCO BERNAL	MODELISTA DE MARROQUINERÍA	ROBERT DISEÑO Y MODELAJE	CÚCUTA
PATRICIA PARRA RIOS	TRABAJADORA DE MODELISTA DE MARROQUINERÍA	PATRICIA PARRA RIOS	CÚCUTA
NESTOR DANILO SUPELANO MARTINEZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	NESTOR DANILO SUPELANO MARTINEZ	CÚCUTA
VANESSA ZAPATA VERA	ESCUELA DE DESTREZAS DE INGENIERIA EN MARROQUINERÍA	CUEROS VÉLEZ	MEDELLÍN
ANDRES ESPINOZA RAMIREZ	MODELISTA DIGITAL DE MARROQUINERÍA	CUEROS VÉLEZ	MEDELLÍN
CRISTIAN DARIO BENAVIDEZ CARVAJAL	JEFE DE INGENIERIAS	CUEROS VÉLEZ	MEDELLÍN
ROBERT ARTURO FRANCO BERNAL	MODELISTA DE MARROQUINERÍA DIGITAL - EMPRESARIO	ROBERT DISEÑO Y MODELAJE	CÚCUTA
DIANA CRISTINA ANGEL SALAZAR	MODELISTA DE MARROQUINERÍA DIGITAL - GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	CUEROS VÉLEZ	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SHOES & BAGS	JESUS ARMANDO CALDERON PARRA	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD SANTANDER	JAIME ANDRÉS RAMÍREZ PASCUAS	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
LILI BEATRIZ RODRIGUEZ ALVAREZ	LILI BEATRIZ RODRIGUEZ ALVAREZ	DELEGATARIO	CHINÚ
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	PRESIDENTE	BUCARAMANGA
ZEA MAQUINAS Y SERVICIOS	GLORIA CAROLINA ZEA	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
ESTILOS MARIA CAMILA	GILBERTO QUINTERO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA	SERGIO ANDRÉS SALAMANCA PINTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CALZADO FIORIROSA	OLGA LUCIA SUAREZ MOLINA	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
CALZADO DIVENCHY	WILSON ANTONIO RINCON PINEDA	DELAGATARIO	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ORLANDO RAMIREZ MONTERO	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se efectuó cambio de acuerdo con las condiciones
Denominación de la actividad clave	Se presentan cambio de acuerdo con modificaciones en el titulo
Cambios en redacción	Se presentan cambio de acuerdo con ajustes en las actividades claves
Cambio en las evidencias requeridas	Se presentan cambio de acuerdo con ajustes en las actividades claves
Cambio en criterios de desempeño generales	Se presentan cambio de acuerdo con ajustes en las actividades claves
Cambio en criterios de desempeño específico	Se presentan cambio de acuerdo con ajustes en las actividades claves
Cambio en conocimientos esenciales	Se presentan cambio de acuerdo con ajustes en las actividades claves

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Modificar plantillas básicas de prendas de vestir según parámetros de sastrería y técnicas de patronaje			Código NSCL:	290601254
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	05/08/2029
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	Código Mesa	90601
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir indumentaria de acuerdo con manuales y estándares técnicos	→	Diseñar vestimenta según parámetros técnicos y de patronaje	→	Modificar plantillas básicas de prendas de vestir según parámetros de sastrería y técnicas de patronaje	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer instrumentos de trazo y corte de plantillas	1.1	La elección de plantilla básica esta acorde con parámetros de sastrería y requerimientos técnicos
		1.2	La selección de materiales está acorde con parámetros de alistamiento y requerimientos técnicos
		1.3	La organización de utensilios de dibujo y corte está acorde con parámetros de alistamiento y requerimientos técnicos
		1.4	La elección del tamaño del papel está acorde con características de diseño y técnicas de patronaje
		1.5	La orientación del papel está acorde con tipo de cuadrícula y técnicas de patronaje
		1.6	La eliminación de arrugas está acorde con parámetros de calidad y características del papel
2	Dibujar piezas de la prenda de vestir	2.1	Las medidas corporales están acordes con técnicas de recolección de medidas y características de la prenda
		2.2	El uso de fórmulas está acorde con método de patronaje y proporciones de las piezas

		2.3	La transferencia de medidas y proporciones está acorde con características del material y técnicas de patronaje
		2.4	El delineado de formas de piezas está acorde con características de la plantilla y técnica de trazo y dibujo
		2.5	El acotado de piezas cumple con parámetros de sastrería y técnica de trazo y dibujo
		2.6	La delimitación de puntos de corte está acorde con técnicas de patronaje y características de la plantilla
		2.7	La señalización de piquetes y aplomos está acorde con parámetros de sastrería y técnica de patronaje
		2.8	La indicación de puntos de arme está acorde con parámetros de sastrería y técnicas de marcación de márgenes de costura
		2.9	La codificación de las piezas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de identificación
3	Cortar plantillas de prendas de vestir	3.1	La sujeción de herramientas de corte esta acorde con procedimiento técnico y recomendaciones de seguridad
		3.2	El desplazamiento de la tijera está acorde con técnicas de corte y recomendaciones de seguridad
		3.3	El redondeo de bordes está acorde con parámetros de corte y técnicas de patronaje
		3.4	La distancia de recorte está acorde con parámetros de corte y técnicas de patronaje
		3.5	La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de dibujo de plantillas y moldería: características de plantillas de patrón, tipos de líneas, técnicas trazo, de delineados de contornos, de cotas, de marcaciones internas, de líneas de referencia, de muescas, de márgenes de costura y de corte, concepto y aplicación de figuras geométricas, de ángulos y de vértice, técnicas y parámetros de dibujo, parámetros de traslado de moldes a papel de patronaje (2.4, 2.5, 2.6, 2.8)
b. Corte de plantillas: características, parámetros simetría, métodos de redondeo, técnicas y procedimientos de corte (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
c. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: pautas ergonomía en el puesto de trabajo, técnicas de postura corporal, tipo de movimientos corporales, parámetros de pausas activas (B1, B2)
d. Proceso de sastrería: parámetros, técnicas de levantamiento de medidas corporales, técnicas de acotado de piezas, técnicas de marcaciones de pinzas, entalladuras, costuras y ojales (2.1, 2.2, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Proceso de patronaje: tipos de patrones, método de patronaje plano, técnica de modificación de patrones basado en medidas corporales, tipos y usos de anotaciones internas, de cuadro de medidas, tipos y aplicación de líneas de pliegue, de centros y de marcación de muescas (1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4)
f. Gestión ambiental: tipos y técnicas de disposición de residuos (3.5)
g. Materiales de elaboración de plantillas: tipos, características, parámetros de selección, técnicas de manejo y manipulación, características de la cuadrícula del papel, tipos de papeles de modistría, tipos de plantillas básicas (1.1, 1.2, 1.3, 1.6)
h. Instrumentos de trazo y corte de plantillas de patrones de prendas de vestir: tipos, características, técnicas de clasificación, método de desplazamiento y de sujeción de utensilios de corte, parámetros de seguridad en manejo de instrumentos (1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
i. Procedimiento de cálculo de medidas y proporciones en piezas de la plantilla: técnicas de cálculo de medidas y proporciones, tipos de puntos de referencias corporales, parámetros de verificación de exactitud de medidas, métodos de ajuste de proporciones. (2.1, 2.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de instrumentos de trazo y corte (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Preparación del papel de patronaje (1.4, 1.5, 1.6, B1, B2)
		3. Dimensionamiento de proporciones de las piezas de la plantilla (2.1, 2.2)
		4. Trazado de siluetas de piezas (2.3, 2.4, 2.5, B1, B2)
		5. Marcado de piezas y guías de recorte (2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
		6. Maniobra de tijera de corte (3.1, 3.2, B1, B2)
		7. Afinado de la plantilla (3.3, 3.4, 3.5)
	De producto:	8. Plantilla de pieza de prendas de vestir (1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 3.2, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de dibujo de plantillas y moldería: características de plantillas de patrón, tipos de líneas, técnicas trazo, de delineados de contornos, de cotas, de marcaciones internas, de líneas de referencia, de muescas, de márgenes de costura y de corte, concepto y aplicación de figuras geométricas, de ángulos y de vértice, técnicas y parámetros de dibujo, parámetros de traslado de moldes a papel de patronaje (2.4, 2.5, 2.6, 2.8)	
	2. Proceso de patronaje: tipos de patrones, método de patronaje plano, técnica de modificación de patrones basado en medidas corporales, tipos y usos de anotaciones internas, de cuadro de medidas, tipos y aplicación de líneas de pliegue, de centros y de marcación de muescas (1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4)	
	3. Proceso de sastrería: parámetros, técnicas de levantamiento de medidas corporales, técnicas de acotado de piezas, técnicas de marcaciones de pinzas, entalladuras, costuras y ojales (2.1, 2.2, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DOCENTE DE SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PLANTILLAS	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
ADELA RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE ESCUELA, DOCENTE DE DISEÑO, SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PLANTILAS	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ALFREDO FAGUA	SASTRE Y ELABORACIÓN DE PLANTILLAS	SASTRERÍA ALFREDO FAGUA	BOGOTÁ D.C.
GLADYS ADRIANA RAMOS	SASTRE, DOCENTE DE SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PLANTILLAS	LCI FUNDACIÓN TECNOLÓGICA LIDERAZGO CANADIENSE INTERNACIONAL	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA XIMENA MONCAYO	INSTRUCTORA DE MODISTERÍA SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PLANTILLAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALONSO YARA QUIROGA	INSTRUCTOR DE DISEÑO, SASTRERÍA Y ELABORACIÓN DE PLANTILLAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
ANGELA ROCÍO SÁNCHEZ MALAGÓN	DOCENTE DE SASTRERÍA FORMAL MASCULINO Y ELABORACIÓN DE PLANTILLAS	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAGALI SUBIRÍA QUINTERO	DISEÑADORA Y SASTRE	SASTRE Y DISEÑADORA INDEPENDIENTE	RIOHACHA
BERTHA HENRÍQUEZ TORRES	DISEÑADORA, SASTRE Y MODISTA	COUTURE	RIOHACHA
LUISA MARÍA GARCÍA	DISEÑADORA, OPERARIA Y MODISTA DE PRENDAS EN	SASTRERÍA KIKOS	MEDELLÍN

	TELA, CUERO Y PIEL		
JOSÉ MORENO	DISEÑADOR Y SASTRE	NELLQTER	CALI
NORA CIFUENTES	OPERARIA SASTRE	CONFECCIONES SOL Y MAR	CALI
DELFIDA ANCHICO	OPERARIA SASTRE	COLEGIALES Y DOTACIONES ANATO	CALI
YENNY GUERRERO	DOCENTE DISEÑO DE MODAS Y SASTRERÍA	FUNDACIÓN ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL	CALI
PIEDAD PINEDA	DOCENTE DE PATRONAJE SASTRERÍA Y CONFECCIÓN	FUNDACIÓN ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL	CALI
CAROLINA RÍOS TENORIO	SASTRE, MODISTA, PATRONISTA	CAROLINA RÍOS TENORIO	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CRYSTAL S.A.S.	MARÍA FERNANDA JARAMILLO GIRALDO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN RED DE DISEÑO CONFECCIÓN Y MODA	EFREN ÁLVAREZ BUSTAMANTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOSSA RAMÍREZ PEDRO LUIS / BETWEEN JEANS	PEDRO LUIS SOSSA RAMIREZ	PRESIDENTE DE MESA	MEDELLÍN
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
DUCIS SAS	VIVIANA MONDRAGÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINTRACONTEXA	LIDIS PAOLA OLMOS PÉREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
LEON ARTURO OTERO BOTERO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Modificar prendas de vestir de acuerdo con técnicas de modistería y requerimientos del usuario			Código NSCL:	290601225
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	05/08/2029
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029

• Reemplaza a: Código: 290601225 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Modificar prendas d vestir de acuerdo con técnicas de sastrería y modistería.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	Código Mesa	90601
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290601225	2	90601 - DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	Modificar prendas de vestir de acuerdo con técnicas de sastrería y modistería

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir indumentaria de acuerdo con manuales y estándares técnicos	→	Confeccionar vestimenta según técnicas de producción y parámetros de calidad	→	Modificar prendas de vestir de acuerdo con técnicas de modistería y requerimientos del usuario	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar grado de reparación de la prenda	1.1	La recolección de información del usuario cumple con técnicas de atención a clientes y técnicas de comunicación
		1.2	La indagación de modificaciones está acorde con técnicas de modistería y técnicas de comunicación
		1.3	La estimación de ajustes está acorde con técnicas de modistería y técnicas de comunicación
		1.4	La fijación de puntos de medición corresponde con parámetros antropométricos y técnicas de toma de medidas
		1.5	La sujeción de la cinta métrica corresponde con técnicas de toma de medidas y ángulo de línea de

			visión
		1.6	El apriete de la cinta métrica está acorde con técnicas de toma de medidas y parámetros de yuxtaposición
		1.7	Los incrementos de medidas corresponden con sistema de medidas y parámetros de diseño
		1.8	El chequeo de desgaste de la prenda corresponde con técnicas de inspección visual
		1.9	La localización de defectos está acorde con técnicas de inspección visual y tipo de prendas
2	Ajustar piezas de la prenda	2.1	El corte de piezas está acorde con procedimiento de modistería y características de la tela
		2.2	El remplazo de piezas corresponde con técnicas de modistería y métodos de reparación
		2.3	El retiro de puntadas está acorde con técnicas de descoser y características de confección de la prenda
		2.4	La señalización de puntos de ensamble está acorde con método de reparación y tipo de solicitud
		2.5	La demarcación de líneas guías está acorde con tipo de costura y puntos de armado
		2.6	La unión de piezas corresponde con procedimiento técnico y métodos de reparación
3	Coser piezas de la prenda	3.1	El aprestamiento del hilo corresponde con manual de equipo y el tipo de material
		3.2	El enhebrado de la máquina está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		3.3	La colocación de aditamentos y complementos de costura está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		3.4	La regulación de la tensión está acorde con manual de equipo y tipo de material
		3.5	La graduación de puntadas corresponde con técnica de costura y características de la prenda
		3.6	La ubicación de las piezas está acorde con técnica de costura y características de la prenda
		3.7	El margen de la costura corresponde con técnica de costura y características de la prenda
		3.8	La dirección de la costura cumple con técnica de confección
		3.9	El templado de la costura cumple con técnica de confección y características de la prenda
4	Ejecutar operaciones de acabado de la prenda	4.1	La colocación de accesorios está acorde con requerimientos del usuario y características de equipos de confección
		4.2	El ajuste de asimetrías está acorde con requerimientos del usuario y técnicas de confección
		4.3	El planchado de la pieza está acorde con características de equipos de confección y tipo de operación
		4.4	El remate de costuras corresponde con parámetros de calidad y tipo de puntada
		4.5	El retiro de hebras corresponde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		4.6	La eliminación de arrugas está acorde con procedimiento técnico y características del material

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Métodos de terminación de prendas: características de puntadas, de empalmes y de remates, procedimiento técnico de planchado, de ajuste de asimetrías, puntos de apoyo, técnicas de manejo de sobrantes, técnicas de pulimiento, técnica de costura de accesorios, parámetros de calidad (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
b. Métodos de confección y costura: características, tipologías de ensamble, técnicas de confección, parámetros y tipos de operación de costura, técnicas de desarmado de costuras, tipos de puntadas y costuras de unión de piezas, métodos de graduación de puntadas (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.4)
c. Máquinas de coser: componentes, técnicas de manejo, técnicas de devanado, técnicas de graduación de márgenes de costura, partes de la caja bobina

y porta carretes, parámetros de instalación de la caja bobina y porta carretes de hilos, parámetros y metros de enhebrado de hilo, parámetros y procedimiento de instalación de aditamentos y complementos, manual del equipo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
d. Cliente: concepto, tipos, técnicas de atención, concepto de servicio, técnicas de comunicación, procedimientos de registro de información e indagación de necesidades y requerimientos (1.1, 1.2, 1.3)
e. Medidas corporales: concepto, tipos, técnicas de manejo e instrumentos de medición, sistema de unidades y métodos de conversión, parámetros de yuxtaposición de cintas métricas, parámetros antropométricos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
f. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: ergonomía en el puesto de trabajo, técnicas de postura corporal, tipo de movimientos corporales, parámetros de pausas activas (B1, B2)
g. Prendas de vestir: tipos y características, tipos de defectos, reformas y de acabados, características y propiedades de materiales e insumos (1.9, 2.1, 2.3, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 4.6)
h. Gestión ambiental: tipos y técnicas de disposición de residuos (C1)
i. Equipos y herramientas de confección: tipos, características, técnicas de manejo, procedimiento operativo, fichas técnicas (4.1, 4.3)
j. Desgaste de prendas de vestir: tipos, causas, métodos de reparación, técnicas de evaluación e inspección visual (1.8, 1.9)
k. Proceso de modistería: técnicas de tizado y modificación de formas, técnicas de estimación de ajustes, de corte, de desarmado de puntadas y de remplazo de piezas, tipos de marcaciones, de costura, de puntos de armado y de líneas guías, métodos de reparación y personalización de prendas (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de requerimientos del usuario (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Toma de medidas corporales (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Valoración de condiciones de la prenda (1.8, 1.9)
		4. Modificación de formas de piezas (2.1, 2.2, B2, C1)
		5. Armado de piezas de prendas de vestir (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Preparación de máquina de coser (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Manejo de máquina de coser (3.4, 3.5, B1, B2)
		8. Manipulación de piezas de costura (3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
		9. Armonización de la prenda (4.1, 4.2, 4.3, B1, B2)
		10. Pulido de la prenda (4.4, 4.5, 4.6, C1)
	De producto:	11. Prenda con ajustes (1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 4.1, 4.2, 4.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de modistería: técnicas de tizado y modificación de formas, técnicas de estimación de ajustes, de corte, de desarmado de puntadas y de remplazo de piezas, tipos de marcaciones, de costura, de puntos de armado y de líneas guías, métodos de reparación y personalización de prendas (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	2. Métodos de confección y costura: características, tipologías de ensamble, técnicas de confección, parámetros y tipos de operación de costura, técnicas de desarmado de costuras, tipos de puntadas y costuras de unión de piezas, métodos de graduación de puntadas (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.4)	
	3. Prendas de vestir: tipos y características, tipos de defectos, reformas y de acabados, características y propiedades de materiales e insumos (1.9, 2.1, 2.3, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 4.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DOCENTE DE SASTRERÍA	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
ADELA RODRÍGUEZ	DIRECTORA DE ESCUELA Y DOCENTE DE DISEÑO Y SASTRERÍA	ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ALFREDO FAGUA	SASTRE	SASTRERÍA ALFREDO FAGUA	BOGOTÁ D.C.

GLADYS ADRIANA RAMOS	SASTRE, DOCENTE DE SASTRERÍA	FUNDACIÓN TECNOLÓGICA LIDERAZGO CANADIENSE INTERNACIONAL/LCI	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA XIMENA MONCAYO	INSTRUCTORA MODISTERÍA Y SASTRERÍA	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
FREDY ALONSO YARA QUIROGA	INSTRUCTOR DISEÑO Y SASTRERÍA	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.
ANGELA ROCÍO SÁNCHEZ MALAGÓN	DOCENTE SASTRERÍA FORMAL MASCULINO	UNIVERSIDAD ECCI	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAGALI SUBIRÍA QUINTERO	DISEÑADORA Y SASTRE	SASTRE Y DISEÑADORA INDEPENDIENTE	RIOHACHA
BERTHA HENRÍQUEZ TORRES	DISEÑADORA, SASTRE Y MODISTA	COUTURE	RIOHACHA
LUISA MARÍA GARCÍA	DISEÑADORA, OPERARIA Y MODISTA DE PRENDAS EN TELA, CUERO Y PIEL	SASTRERÍA KIKOS	MEDELLÍN
JOSÉ MORENO	DISEÑADOR Y SASTRE	NELLQTER	CALI
CARLINA MANTILLA	DISEÑADORA, SASTRE Y OPERARIA	UNIBORDADOS CALI	CALI
AMALIA VALENCIA TAPIERO	OPERARIA SASTRE	SASTRE INDEPENDIENTE	CALI
NORA CIFUENTES	OPERARIA SASTRE	CONFECCIONES SOL Y MAR	CALI
DELFIDA ANCHICO	OPERARIA SASTRE	COLEGIALES Y DOTACIONES ANATO	CALI
CAROLINA RÍOS TENORIO	SASTRE, MODISTA, PATRONISTA	CAROLINA RÍOS TENORIO	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CRYSTAL S.A.S.	MARÍA FERNANDA JARAMILLO GIRALDO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN RED DE DISEÑO CONFECCIÓN Y MODA	EFREN ÁLVAREZ BUSTAMANTE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOSSA RAMÍREZ PEDRO LUIS / BETWEEN JEANS	PEDRO LUIS SOSSA RAMIREZ	PRESIDENTE DE MESA	MEDELLÍN
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
DUCIS SAS	VIVIANA MONDRAGÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACADEMIA COLOMBIANA DE DISEÑO Y ALTA COSTURA	DEISSY RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SINTRACONTEXA	LIDIS PAOLA OLMOS PÉREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LEON ARTURO OTERO BOTERO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se realiza el cambio en las condiciones del nombre delimitando el alcance solo para el tema de modistería, ya que se elabora una norma nueva de sastrería
Denominación de la actividad clave	Se adiciona una actividad clave sobre la costura de las prendas
Cambio en las evidencias requeridas	Se hace énfasis en desempeños del manejo de máquina de coser y armonización de la prenda de vestir

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Modificar textura del cabello de acuerdo con técnicas de cosmética capilar y normativa de bioseguridad			Código NSCL:	260602046
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/05/2025
			X	Fecha de revisión:	19/05/2030

• Reemplaza a: Código: 260602046 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Modificar textura de cabello de acuerdo con técnicas de cosmética capilar y procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS PERSONALES	Código Mesa	60602
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260602046	1	60602 - SERVICIOS PERSONALES	Modificar textura del cabello de acuerdo con técnicas de cosmética capilar y procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de belleza y estética de acuerdo con técnicas y normativa del sector → Prestar servicios de peluquería según procedimientos técnicos y normativa → Modificar textura del cabello de acuerdo con técnicas de cosmética capilar y normativa de bioseguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar propiedades de fibra capilar y cuero cabelludo	1.1	La palpación de fibra capilar corresponde con procedimiento técnico y técnica de valoración
		1.2	La constatación de procesos químicos previos corresponde con procedimiento técnico y técnica de valoración
		1.3	El testeo de elasticidad corresponde con procedimiento técnico y técnica de valoración
		1.4	La inspección del cuero cabelludo está acorde con técnica de valoración y normativa de bioseguridad

		1.5	La prueba de sensibilidad cumple con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante
2	Acondicionar fibra capilar	2.1	El lavado de la fibra capilar está acorde con técnica de limpieza y normativa de bioseguridad
		2.2	La eliminación de humedad corresponde con procedimiento técnico y técnica de cosmética capilar
		2.3	El desenredado del cabello corresponde con procedimiento técnico
		2.4	El seccionado de mechones corresponde con procedimiento técnico y tipo de cabello
3	Manejar producto capilar	3.1	La selección de producto cumple con técnica de cosmética capilar y normativa de bioseguridad
		3.2	La dosificación de producto cumple con tipo de cabello y especificaciones del fabricante
		3.3	La distribución uniforme cumple con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante
		3.4	El moldeo del cabello está acorde con procedimiento técnico y técnica de cosmética capilar
		3.5	El uso de equipos cumple con procedimiento técnico y manual de operación
		3.6	La graduación de temperatura cumple con procedimiento técnico y manual de operación
		3.7	El monitoreo del tiempo de exposición cumple con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante
		3.8	El enjuague del producto está acorde con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención de incidentes cumple con protocolos de primeros auxilios y normativa de bioseguridad
		2	1, 2, 3		La descontaminación de herramientas cumple con técnicas de asepsia y normativa de bioseguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 3		La confirmación de ventilación del área de trabajo cumple con normativa de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La asepsia de herramientas y área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de bioseguridad
		3	1, 2, 3		La separación de herramientas cumple con normativa de bioseguridad y técnicas de asepsia

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Tricología: concepto, características, composición, tipos de fibra capilar y cuero cabelludo, tipos de alteraciones y anomalías, tipos de textura, tipos de pruebas, técnicas de valoración (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Tratamientos capilares: conceptos, tipos, características, tipos de procesos químicos, tipos de pruebas de sensibilidad, técnicas de limpieza y secado, técnicas de manipulación del cabello (1.2, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
c. Moldeo de cabello: concepto, técnicas, procedimientos técnicos (3.4)
d. Equipos y herramientas: tipos, técnicas de manejo, protocolo de mantenimiento, manual de fabricante y técnicas de uso (3.5, 3.6, A2, E2)
e. Productos cosméticos capilares: concepto, clases, principios activos, técnicas de preparación y retiro, técnicas de selección, de dosificación y de distribución, mecanismos de acción, especificaciones del fabricante, tipos de efectos secundarios, procedimiento de aplicación, condiciones de cumplimiento normativo de uso y notificación sanitaria (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, A1)
f. Normativa de bioseguridad: concepto, manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación y régimen de registros sanitarios de productos químicos, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios, técnicas de ventilación de área de trabajo (A1, A2, E1, E2, E3)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y uso de elementos de protección individual, técnicas de postura corporal (B1, B2, E1)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación y técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Identificación del estado del cabello (1.1, 1.2, 1.3, B.1, C.1, E.3)
		2. Valoración del cuero cabelludo (1.4, 1.5, A.1, A.2, B.2, E.1, E.2)
		3. Limpieza de la fibra capilar (2.1, 2.2, A.1, B.1, E.2)
		4. Disposición de la fibra capilar (2.3, 2.4, A.2, B.2, C.1, E.3)
		5. Aplicación del producto (3.1, 3.2, 3.3, A.1, A.2, B.1, C.1, E.2)
		6. Fijación del producto (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B.2, E.1, E.3)
	De producto:	7. Textura capilar modificada (3.3, 3.4, 3.6, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Tricología: concepto, características, composición, tipos de fibra capilar y cuero cabelludo, tipos de alteraciones y anomalías, tipos de textura, tipos de pruebas, técnicas de valoración (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Normativa de bioseguridad: concepto, manual de bioseguridad, técnicas de asepsia, protocolos de manipulación y régimen de registros sanitarios de productos químicos, técnicas de lavado de manos, protocolos de primeros auxilios, técnicas de ventilación de área de trabajo (A.1, A.2, E.1, E.2, E.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHANNA PAOLA BELTRÁN HURTADO	PELUQUERA	JOHANNA S BEAUTY SALÓN	SOACHA
CLAUDIA PATRICIA PÉREZ BEDOYA	PELUQUERA INDEPENDIENTE	CLAUDIA PATRICIA PÉREZ / INDEPENDIENTE	CALI
MARITZA YINETH PARRA GÓMEZ	PELUQUERA INDEPENDIENTE	MARITZA YINETH PARRA GÓMEZ / INDEPENDIENTE	CALI
MARY LUZ GALLEGO LÓPEZ	PELUQUERA INDEPENDIENTE	MARY LUZ GALLEGO LÓPEZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
BLANCA PATRICIA VILLABONA SUÁREZ	DIRECTORA	ACADEMIA MANDALA S.A.S.	PALMIRA
ORLANDO GIRALDO DÍAZ	COORDINADOR ACADÉMICO	ACADEMIA DE BELLEZA FASHION CEB	NEIVA
AYDEÉ NAYIBE JAIMES PELÁEZ	PELUQUERA INDEPENDIENTE	AYDEÉ NAYIBE JAIMES PELÁEZ / INDEPENDIENTE	PAMPLONA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SOR BEATRIZ MIRANDA RUIZ	PELUQUERA	PELUQUERÍA ESTILOS Y FIGURAS	MEDELLÍN
ALBA ROCÍO VÉLEZ VÉLEZ	PELUQUERA DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	MEDELLÍN
EDISON NICOLÁS ZAPATA FERNÁNDEZ	PELUQUERO INDEPENDIENTE	EDISON NICOLÁS ZAPATA PELUQUERO / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
SANDRA YANETH CUÉLLAR LEÓN	PELUQUERA DOCENTE	INSTITUTO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO CENTRO DE BELLEZA VENUS LTDA.	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE GUZMÁN URREGO	PELUQUERO INDEPENDIENTE	BARBERÍA JYAE	MEDELLÍN
SANDRA PATRICIA POSADA TAPIAS	TÉCNICO EN PELUQUERÍA INTEGRAL	GRUPO ASOCIADO DE BELLEZA S.A.S	MEDELLÍN
JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	DIRECTOR	CREAR BARBER SHOP	BOGOTÁ D.C.
JULIE CAROLINE TOVAR OSORIO	DIRECTORA ACADÉMICA	CORPORACIÓN BIENESTAR Y GESTIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANA JUDITH OSORIO PÁEZ	PELUQUERA DOCENTE	JUDITH ESCUELA DE BELLEZA	BOGOTÁ D.C.
WILLINTON RODRÍGUEZ RAMOS	PELUQUERO DOCENTE	INSTITUTO ARGENTINO DE PELUQUERÍA Y BELLEZA COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.

LUIS ENRIQUE OSORIO RODRÍGUEZ	PELUQUERO DOCENTE	ESCUELA DE BELLEZA DITALO	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL	PELUQUERA	ALEXANDRA MATEUS VILLAMIL / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUZ MERY ZAPATA HERRERA	DELEGATARIA	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESCUELAS DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL Y QUIROMASAJE	ALBERTO EDUARDO MENDIETA WILSON	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
DCLASSPRO	CARLOS ARMANDO RUIZ CELIS	DELEGATARIO	CALI
ALMACENES ESCUELA DE BELLEZA MARIELA	AURA LILA MONSALVE SUÁREZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
AGREMIACIÓN CUNDINAMARQUEZA DE ESTETICISTAS Y COSMETÓLOGAS INTEGRATIVAS	CLAUDIA LORENA MORA TOBARÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
SMARTINEZ S.A.S.	GLORIA STELLA MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIA	MANIZALES
CREAR BARBER SHOP	JOHN STEVEN ORDÓÑEZ ARDILA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE ESTÉTICA FACIAL Y CORPORAL EL NOGAL SAS	DAVID ALEXANDER MONTOYA GARZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CRISTINA MURILLO GOMEZ	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDGAR ORLANDO HERRERA PRIETO	CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de la norma al igual que las actividades claves, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se adicionaron y cambiaron los criterios de desempeño especifico, según metodología y requerimientos del sector

Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron los criterios de desempeño generales, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionaron y cambiaron las evidencias de la norma, según metodología y requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron y ajustaron los conocimientos esenciales de la norma, según metodología y requerimientos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Moldear pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de transferencia de resina y manual técnico			Código NSCL:	220102002
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 220102002 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Moldear pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de transferencia de resina y manual técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102002	2	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Moldear pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de transferencia de resina y manual técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa	→	Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa	→	Procesar materiales compuestos de acuerdo con técnicas de manufactura	→	Moldear pieza de material compuesto de acuerdo con técnica de transferencia de resina y manual técnico	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de moldeo	1.1	La elección de equipos y herramientas corresponde con procedimiento técnico y tipo de material
		1.2	El acople de accesorios está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.3	La cuantificación de insumos está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.4	La mezcla de insumos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de mezclado

		1.5	El control de parámetros de mezclado corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.6	La escogencia del tipo de fibras está acorde con técnicas de inspección y ficha técnica
		1.7	El corte de fibras corresponde con procedimiento técnico y tipo de molde
		1.8	La ubicación de fibras corresponde con técnicas de manipulación y tipo de molde
2	Ejecutar transferencia de resina	2.1	La distribución del liberador corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.2	El recubrimiento del área de moldeo corresponde con técnicas de aplicación y procedimiento técnico
		2.3	La estimación del tiempo de secado está acorde con procedimiento técnico y tipo de desmoldeante
		2.4	La comprobación del paso de resina está acorde con técnicas de aplicación y procedimiento técnico
		2.5	La inyección de resina corresponde con procedimiento técnico y técnicas de distribución
		2.6	El esparcido de resina está acorde con procedimiento técnico y tipo de molde
		2.7	El monitoreo de flujo de resina corresponde con procedimiento técnico y técnicas de transferencia
3	Detallar pieza de material compuesto	3.1	La ubicación de molde corresponde con procedimiento técnico y técnicas de desmoldeo
		3.2	La separación del molde corresponde con procedimiento técnico y técnicas de manipulación
		3.3	El chequeo de condiciones del molde corresponde con técnicas de manipulación y tipo de molde
		3.4	La constatación de terminado e integridad de la pieza está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		3.5	El pulido de superficie corresponde con tipo de pieza y técnicas de acabados
		3.6	El lijado de superficie corresponde con tipo de pieza y técnicas de acabados
		3.7	La remoción de partículas del molde está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		3.8	El desengrasado de la superficie corresponde con procedimiento técnico y tipo de material

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La suspensión de operación de equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La manipulación de productos químicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de formato
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La manipulación de herramientas corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Moldes: concepto, tipo, características, técnicas de inspección y manipulación, métodos de protección y conservación, fichas técnicas, técnicas de alistamiento, métodos de desmoldeo, técnicas de limpieza, procedimiento técnico de limpieza (3.1, 3.2, 3.6, 3.7, 3.8)
b. Resinas: concepto, tipos de materiales, propiedades, fichas técnicas, técnicas de almacenamiento y preparación, proceso de polimerización, proceso de curado, método de conservación (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
c. Materiales: concepto, características, tipos, técnicas de preparación y de manipulación (1.6, 1.7, 1.8)
d. Insumos: concepto, características, tipos, fichas técnicas, técnicas de aplicación, técnicas de preparación, de almacenamiento y de homogenización, técnicas de estimación del tiempo (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3)
e. Equipos y herramientas: conceptos, tipos, características, fichas técnicas, manuales de fabricación, técnicas de manipulación y graduación, métodos de suspensión de operación, partes, tipos de partes, sistema de transferencia de resina, técnicas de transferencia de resina (1.1, 1.2, A1, E1)
f. Acabados: concepto, tipo, técnicas, procedimientos de corrección, procedimiento de perfilado, procedimiento técnico (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (A1, B1)

h. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación, técnicas de manipulación de residuos y productos químicos, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)
i. Gestión de información: conceptos, características, técnicas de diligenciamiento, tipos de formatos, registros, orden de producción (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de herramientas y equipos de moldeo (1.1, 1.2, A.1, D.1)
		2. Preparación de resina (1.3, 1.4, 1.5, B.1, E.1)
		3. Adecuación de refuerzos de moldeo (1.6, 1.7, 1.8, C.1, C.2)
		4. Aplicación de desmoldeante (2.1, 2.2, 2.3, D.1, E.1)
		5. Suministro de resina (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A.1, B.1, C.1, C.2)
		6. Extracción de pieza (3.1, 3.2, A.1, B.1, D.1)
		7. Validación de condiciones de acabado (3.3, 3.4)
		8. Corrección de imperfecciones (3.5, 3.6, C.1, C.2, E.1)
		9. Limpieza del molde (3.7, 3.8)
	De producto:	10. Pieza terminada (3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
		11. Orden de producción diligenciada (3.1, 3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Moldes: concepto, tipo, características, técnicas de inspección y manipulación, métodos de protección y conservación, fichas técnicas, técnicas de alistamiento, métodos de desmoldeo, técnicas de limpieza, procedimiento técnico de limpieza (3.1, 3.2, 3.6, 3.7, 3.8)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (A.1, B.1)	
	3. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación, técnicas de manipulación de residuos y productos químicos, técnicas de disposición de residuos (C.1, C.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	TOCANCIPÁ
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	DIRECTOR TÉCNICO MARKETING	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza las evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambios en redacción	Se actualiza la redacción de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los nombres de las actividades clave de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Moldear piezas plásticas según ficha de proceso y orden de producción			Código NSCL:	291101090
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291101029 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Construir piezas según molde o troquel a producir.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291101029	2	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Construir piezas según molde o troquel a producir

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado. → Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado → Procesar productos poliméricos de acuerdo con especificaciones técnicas → Moldear piezas plásticas según ficha de proceso y orden de producción →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer proceso de moldeo	1.1	La limpieza del molde está acorde con ficha de proceso y procedimientos técnicos
		1.2	La instalación del molde corresponde con orden de producción y manual del equipo
		1.3	La conexión de líneas de enfriamiento cumple con especificaciones técnicas y tipo de material polimérico
		1.4	La medición de temperatura del material corresponde con ficha de proceso y propiedades del polímero
		1.5	El ajuste de presión de cierre está acorde con ficha de proceso y parámetros técnicos

		1.6	La fijación del tiempo de llenado corresponde con requerimientos técnicos y dimensiones de la pieza
		1.7	El cargue de la tolva corresponde con manual del equipo y tipo de material polimérico
		1.8	La regulación del flujo corresponde con parámetros de operación y tipo material polimérico
		1.9	La constatación del nivel de material corresponde con manual del equipo y condiciones de operación
2	Operar equipo de moldeo	2.1	El cierre de unidad de moldeo corresponde con características del molde y tipo de pieza
		2.2	La remoción de obstrucciones de flujo corresponde con protocolos de seguridad y parámetros técnicos
		2.3	La inyección del material en molde corresponde con pieza plástica y ficha de proceso
		2.4	La homogenización del material inyectado corresponde con ficha de proceso y parámetros técnicos
		2.5	La comprobación de sistema de bloqueo corresponde con protocolos de seguridad y parámetros técnico
		2.6	El arranque de la máquina cumple con procedimientos técnicos y normas de seguridad
		2.7	El encendido del sistema de enfriamiento corresponde con especificaciones técnicas y manual del equipo
		2.8	El apagado de sistemas auxiliares cumple con manual del equipo y normas de seguridad
		2.9	El retiro de piezas moldeadas cumple con parámetros de seguridad y especificaciones técnicas
3	Habilitar pieza moldeada	3.1	La remoción de residuos corresponde con normas de limpieza y protocolo de seguridad
		3.2	La eliminación del material sobrante está acorde con especificaciones técnicas y requisitos del proceso
		3.3	La separación de piezas corresponde con especificaciones de calidad y estándares de clasificación
		3.4	La inspección de pieza moldeada corresponde con estándares de calidad y procedimiento técnico
		3.5	El rotulado de piezas está acorde con orden de producción y procedimiento técnico
		3.6	El almacenamiento de piezas moldeadas está acorde con orden de producción y procedimiento técnico
		3.7	El diligenciamiento del registro de piezas moldeadas corresponde con orden de producción y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El paro de emergencia cumple con procedimiento técnico y condiciones de operabilidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El manejo de cargas cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control de calidad: concepto, técnicas inspección visual, procedimiento separación y clasificación de piezas, parámetros de calidad, procedimientos de control de trazabilidad (2.7, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D1)
b. Materiales poliméricos: conceptos, tipos, características fisicoquímicas, propiedades mecánicas, principios de compatibilidad, condiciones de almacenamiento y manejo, ficha técnica, procedimientos de verificación de contaminantes y de mezclas no autorizadas (1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 3.4)
c. Normativa ambiental: procedimientos de manejo de residuos y material sobrante (3.1, 3.2, C1)
d. Moldes y equipos: tipos, componentes, técnicas de limpieza, procedimientos de programación, procedimientos instalación, tipos y técnicas de conexión de líneas de enfriamiento, técnicas de ajuste, manuales técnicos, procedimientos de operación y mantenimiento, procedimiento de paro emergencia (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B1, B2, D1)
e. Parámetros de moldeo: tipos, técnicas de ajuste, técnicas de interpretación de ficha técnica y de orden de producción, procedimientos de programación de equipos, técnicas verificación, criterios de control y de corrección de desviaciones (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 2.3, 2.4)
f. Procesos de moldeo: etapas, procedimientos técnicos, protocolos de cierre, de inyección y de distribución del material, procedimiento de remoción de obstrucciones, técnicas de arranque y apagado de sistemas auxiliares, técnicas de identificación de condiciones, protocolos de detección y de

corrección de desviaciones y de defectos, ficha de proceso (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B2)
g. Registros: tipos, características, tipos de formatos, parámetros de diligenciamiento (D1)
h. Rotulado de piezas: tipos, técnicas de marcación, protocolos de identificación, normas de almacenamiento y procedimientos de control de trazabilidad (2.7, 3.5, 3.6, B2)
i. Seguridad industrial: protocolos de seguridad, uso de elementos de protección personal, normas de operación segura, procedimiento de paro de emergencia (1.2, 1.3, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.7, A1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Ensamble de molde (1.1, 1.2, 1.3, A.1, B.1, D.1)
		2. Configuración de parámetros (1.4, 1.5, 1.6, B.2)
		3. Alistamiento de materiales (1.7, 1.8, 1.9)
		4. Prueba de flujo del material plástico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, D.1)
		5. Activación del proceso (2.5, 2.6, 2.7, A.1, B.2)
		6. Finalización de ciclo (2.8, 2.9, C.1)
		7. Acondicionamiento de pieza moldeada (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, B.1)
		8. Organización de producto moldeado (3.5, 3.6, 3.7, B.2, C.1, D.1)
	De producto:	9. Pieza plástica moldeada (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1)
		10. Registro de producción (3.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Materiales poliméricos: conceptos, tipos, características fisicoquímicas, propiedades mecánicas, principios de compatibilidad, condiciones de almacenamiento y manejo, ficha técnica, procedimientos de verificación de contaminantes y de mezclas no autorizadas (1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 3.4)	
	2. Moldes y equipos: tipos, componentes, técnicas de limpieza, procedimientos de programación, procedimientos instalación, tipos y técnicas de conexión de líneas de enfriamiento, técnicas de ajuste, manuales técnicos, procedimientos de operación y mantenimiento, procedimiento de paro emergencia (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A.1, B.1, B.2, D.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
OSCAR FABIAN HERNANDEZ HIJAJI	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DOCENTE INVESTIGADOR	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	CALI
IMELDA TORRES	DIRECTOR DE OPERACIONES	PRODUCPLASTIC SAS	YUMBO
ALVARO ORBES ALVARADO	GERENTE	ASESORIAS Y CAPACITACIONES PARA LA PRODUCTIVIDAD	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Monitorear flujo de materias primas según indicadores de producción y procedimiento técnico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS			Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado. →	Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado →	Procesar productos poliméricos de acuerdo con especificaciones técnicas →	Monitorear flujo de materias primas según indicadores de producción y procedimiento técnico →	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DOCENTE INVESTIGADOR	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	CALI
IMELDA TORRES	DIRECTOR DE OPERACIONES	PRODUCPLASTIC SAS	YUMBO
ALVARO ORBES ALVARADO	INSTRUCTOR	ASESORIAS Y CAPACITACIONES PARA LA PRODUCTIVIDAD	CALI
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	METODOLOGO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	METODOLOGO	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	NAYIBE CAMPAZ GARCIA	FACILITADORES DE MESA	CANDELARIA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JUAN DAVID OLAYA MUÑOZ	DINAMIZADOR INSTANCIAS DE CONCERTACIÓN	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Monitorear métricas de productos musicales de acuerdo con canales de distribución digital y requisitos del proyecto			Código NSCL:	250101077
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MÚSICA	Código Mesa	50101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer música de acuerdo con parámetros técnicos y normativa	→	Distribuir productos y servicios musicales de acuerdo con requerimiento técnico	→	Monitorear métricas de productos musicales de acuerdo con canales de distribución digital y requisitos del proyecto	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consultar metadatos digitales de producto musical	1.1	La selección de herramientas de análisis está acorde con tipo de plataforma digital y requisitos del proyecto
		1.2	El registro de cuenta está acorde con tipo de plataforma digital y requisitos del proyecto
		1.3	El inicio de sesión está acorde con datos de cuenta y tipo de plataforma digital
		1.4	La configuración de herramienta de análisis está acorde con tipo de plataforma digital y requisitos del proyecto
		1.5	La búsqueda de información corresponde con tipo de patrones de consulta y tipos de plataforma digital
		1.6	La lectura de información está acorde con tipo de metadatos y tipo de plataforma digital
		1.7	La distinción de metadatos está acorde con tipo de producto y tipo de plataforma digital

		1.8	La confirmación de información está acorde con técnicas de verificación y tipo de plataforma digital
2	Caracterizar variables de producto musical	2.1	La extracción de datos está acorde con técnicas de selección de información y requisitos del proyecto
		2.2	La agrupación de datos está acorde con técnicas de selección de información y requisitos del proyecto
		2.3	El conteo de reproducciones está acorde con técnicas de medición y tipo de plataforma digital
		2.4	El alcance de visualizaciones está acorde con tipo de audiencia y técnicas de medición
		2.5	La tasa de retención de reproducciones está acorde con tipo de audiencia y técnicas de medición
		2.6	El seguimiento a interacciones está acorde con técnicas de recolección de información y técnicas de medición
		2.7	La constatación de monetización corresponde con tipo de plataforma digital y tipos de derechos conexos
		2.8	La corroboración demográfica corresponde con requisitos del proyecto y técnicas de medición
		2.9	La comparación de datos entre plataformas digitales está acorde con técnicas de análisis y requisitos del usuario
3	Presentar informe de datos digitales de producto musical	3.1	La categorización de información está acorde con técnicas de análisis y requisitos del usuario
		3.2	La organización del texto está acorde con técnicas de análisis y requisitos del usuario
		3.3	El desglose de contenido está acorde con técnicas de análisis y requisitos del usuario
		3.4	El uso de vocabulario técnico corresponde con técnicas de documentación y requisitos del usuario
		3.5	La referenciación de evidencias está acorde con técnicas de análisis y requisitos del usuario
		3.6	El reporte de conclusiones está acorde con técnicas de análisis y requisitos del usuario
		3.7	La definición de medio de notificación está acorde con requerimientos del usuario y características de documento
		3.8	La elección de destinatario está acorde con medios de notificación y requisitos del usuario
		3.9	El envío de informe está acorde con medios de notificación y requisitos del usuario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El tratamiento de derechos de autor cumple con requisitos normativos y tipos de derechos conexos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La postura ergonómica cumple con la normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El manejo de herramientas tecnológicas está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas de documentación: tipos, clases, características, categorías, tipos de formatos, tipos de presentación, parámetros de redacción, reglas gramaticales, tipos de informe (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, E1)
b. Derechos de autor: características, tipos, tipos de licencias, tipos de negociación, tipo de gestión de derechos, tipos de distribución de derechos, tipos de usos, aspectos legales, tipos de derechos conexos, clases de registros de marcas, clases de registros de patentes, tipo de administración editorial (A1)
c. Plataformas digitales de música: tipos, clases, características, tipos de servicios, clases de herramientas, tipo de buscador, tipos de redes, protocolos de seguridad, parámetros de manejo, métodos de transferencia de archivos, métodos de medición de reproducciones, técnicas de análisis de datos, tipos de compatibilidad (2.3, 2.7)
d. Industria musical: tipos, clases, tipos de estilos, tipos de productos musicales, generalidades de aspectos comerciales, tipos de regalías, tipos de licencias, géneros musicales (3.6)
e. Gestión de contenidos: tipos, características, clases, tipos de estándares de calidad, tipos de herramientas de recolección de información, técnicas de relación de datos (1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9)

f. Canales de distribución de música digital: tipos, clases, características, tipos de formatos, tipos de plataformas de reproducción, tipos de redes sociales, clases de tiendas digitales, tipos de plataformas de comercio digital, tráfico web (2.6, 3.7, 3.8, 3.9)

g. Herramientas de analítica digital: clases, tipos, características, tipos de términos y condiciones, técnicas de análisis de metadatos, técnicas de medición, tipo de engagement del público (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, E1)

h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas higiene postural, tipos de pausas activas, técnicas de relajación, procedimientos de uso de elementos de protección (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acceso de herramientas de análisis digital (1.1,1.2,1.3,A1,E1)
		2. Manejo de herramientas análisis (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,B1)
		3. Clasificación de metadatos (2.1,2.2,A1)
		4. Cálculo de datos (2.3,2.4,2.5)
		5. Examinación de metadatos (2.6,2.7,2.8,2.9,B1,E1)
		6. Estructuración de texto (3.1,3.2,3.3,B1)
		7. Documentación de hallazgos (3.4,3.5,3.6,A1)
		8. Emisión de informe (3.7,3.8,3.9,E1)
	De producto:	9. Informe de monitoreo de métricas de producto musical (1.8,2.2,3.9,A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas de analítica digital: clases, tipos, características, tipos de términos y condiciones, técnicas de análisis de metadatos, técnicas de medición, tipo de engagement del público (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,E1)	
	2. Técnicas de documentación: tipos, clases, características, categorías, tipos de formatos, tipos de presentación, parámetros de redacción, reglas gramaticales, tipos de informe (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FRANCISCO GUERRERO JUNCO	ASESOR EN MARKETING DIGITAL PARA ARTISTAS - GERENTE MUSICAL	LENNAR MUSIC ACADEMY	BOGOTÁ D.C.
DIEGO ALEJANDRO MORENO OTÁLORA	DIRECTOR DE FORMACIÓN	DNA MUSIC	BOGOTÁ D.C.
CARLOS ANDRÉS GARCÍA JIMÉNEZ	GERENTE DISCOGRÁFICO	DUALISM RECORDS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS ALONSO GIL SILVA	CEO- DISTRIBUIDOR DE MUSICA	COFFEE NOTE MUSIC	MANIZALES
ALFREDO JOSÉ ROJAS MEDINA	JEFE DE MEDIOS MUSICALES INTERNACIONALES	AR STEREO	MEDELLÍN
HAROLD STEVEN RUBIO GARCÍA	PRODUCTOR, DIRECTOR MSUICAL, DISTRIBUIDOR MUSICAL	MERCADO DEL BEAT	BOGOTÁ D.C.
GUILLERMO LEÓN TORO JARAMILLO	CURADOR MUSICAL	INDEPENDIENTE / GUILLERMO LEÓN TORO JARAMILLO	ITAGÜÍ
JOSÉ GREGORIO CAMACHO	REPRESENTANTE	ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	BOGOTÁ D.C.
GUILLERMO LEON JARAMILLO	CURADOR MUSICAL	INDEPENDIENTE / GUILLERMO LEÓN TORO JARAMILLO	MEDELLÍN

JOSÉ GREGORIO CAMACHO RIVAS	DIRECTOR, CONSULTOR DE NEGOCIOS MUSICALES Y DIRECTOR ACADÉMICO	ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA DE MÚSICA MEDIOS ARTE Y TECNOLOGÍA	JOSÉ GREGORIO CAMACHO RIVAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZC FIESTAS Y EVENTOS S.A.S.	JAIRO ALEJANDRO VILLANUEVA CARDOSO	PRESIDENTE	IBAGUÉ
DNA MUSIC	DIEGO ALEJANDRO MORENO OTÁLORA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE JOROPO	JOHN HENRY CRUZ MORENO	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
HELDER BALANTA	HELDERT ELÍAS BALANTA HERRERA	DELEGATARIO	ENVIGADO
ASOCIACIÓN DE BARES DE COLOMBIA	NEREIDA SÁNCHEZ PIÑEROS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN ARTÍSTICA CULTURAL Y DEPORTIVA PROYECCIÓN GORETTI	WILLIAM HERNANDO CERÓN MELO	DELEGATARIO	PASTO
DJ S DE CORAZÓN	JORGE EDILSON PLATA PEÑA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSERVATORIO DE MÚSICA DE LA ORINOQUÍA	ÓSCAR EDUARDO SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
TANYSHOW	CLAUDIA NANCY GONZÁLEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIO ALFONSO CASTILLO VENEGAS	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Monitorear operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo			Código NSCL:	210101092
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración → Gestionar operación de comercio exterior según normativa aduanera y transporte → Monitorear operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar cumplimiento de requisitos de la operación de comercio exterior	1.1	La revisión de documentos de la operación cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.2	La comprobación de cumplimiento regulatorio cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.3	La evaluación de cumplimiento contractual cumple con términos de negociación y marco normativo
		1.4	La archivación de documentos de la operación cumple con procedimientos de conservación de la información y marco normativo
		1.5	La corroboración de trámites aduaneros cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo

		1.6	La ratificación de permisos y certificaciones de la operación cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.7	El chequeo de levante y liberación de mercancías cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.8	La verificación de pago de tributos y derechos aduaneros cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.9	La constatación de ingreso y despacho de aduanas está acorde con características de herramientas tecnológicas y protocolos de comunicación
2	Supervisar estado de la mercancía	2.1	La verificación de carga y embarque de mercancías corresponde con características de herramientas tecnológicas y parámetros de inspección
		2.2	La corroboración de envío de mercancías está acorde con características de herramientas tecnológicas y protocolos de comunicación
		2.3	El rastreo de carga está acorde con características de herramientas tecnológicas y parámetros de gestión del riesgo
		2.4	La visualización de rutas y condiciones de transporte está acorde con características de herramientas tecnológicas y parámetros de gestión del riesgo
		2.5	El seguimiento logístico corresponde con características de herramientas tecnológicas y parámetros de gestión del riesgo
		2.6	La actualización de estado de la carga corresponde con parámetros de gestión del riesgo y términos de negociación
		2.7	La confirmación de entrega y recepción de mercancías corresponde con características de herramienta tecnológicas y protocolos de comunicación
		2.8	La revisión de características de mercancías está acorde con parámetros de inspección y términos de negociación
		2.9	La emisión de conformidad corresponde con protocolos de comunicación y términos de negociación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La mitigación de factores de riesgo está acorde con procedimientos técnicos de gestión y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2	1, 2		El chequeo de cronogramas y tiempos de operación corresponde con términos de negociación y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		3	1, 2		La notificación y resolución de eventualidades está acorde con procedimiento técnico de comercio exterior y protocolos de comunicación
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El uso de equipos electrónicos cumple con normativa ambiental y métodos de optimización de recursos
		2	1, 2		El uso de papel cumple con normativa ambiental y técnicas de optimización de recursos
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de información cumple con especificaciones técnicas de gestión documental y requerimientos normativos
		2	1, 2		La generación de reportes está acorde con procedimiento técnico de comercio exterior y características de herramientas tecnológicas
E	Otros	1	1, 2		El uso de herramientas tecnológicas está acorde con características técnicas de sistemas de información y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2	1, 2		La comunicación con actores logísticos y autoridades cumple con protocolos de comunicación y marco normativo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, términos de negociación, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento, protocolos de gestión del riesgo (1.1, 1.3, 1.5, 2.1, 2.7, A1, A2)
b. Logística internacional: conceptos, modos y medios de transporte, técnicas de identificación de rutas y medios de transporte, tipos de actores logísticos, métodos de cálculo de costos logísticos, parámetros de gestión de inventarios, rutas comerciales y tiempos de tránsito, protocolos de

comunicación, seguros de transporte internacionales (1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, A3, D2, E2)
c. Mercancías: concepto, tipos y naturaleza, generalidades de perfil de mercancias, criterios de clasificación, sistemas de clasificación, tipos de fichas técnicas, técnicas de inspección (1.3, 2.1, 2.8, D1)
d. Normativa de comercio exterior: tipos de reglamentación, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, técnicas de interpretación y de aplicación, criterios de calidad (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.9, A3, D2)
e. Herramientas tecnológicas: tipos, técnicas de programación y de uso, criterios de aplicación, plataformas y sistemas de información de comercio exterior, técnicas de operación y visualización, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (1.1, 1.5, 2.3, 2.4, 2.7, C1, E1)
f. Gestión de información: concepto, metodologías de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento de registros, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de datos, métodos de interpretación, técnicas de seguridad y manejo confidencial de información (1.1, 1.4, 2.6, D1)
g. Gestión ambiental: concepto, tipos de recursos, técnicas de optimización de recursos energéticos y físicos (1.5, 2.4, C1, C2)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de prevención de riesgos, protocolos de seguridad, técnicas de ergonomía, higiene postural (1.1, 2.1, 2.8, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación documental y contractual de la operación de comercio exterior (1.1,1.2,1.3,1.4,A1,A2,B1,C1,C2,D1)
		2. Reafirmación de trámites aduaneros y de control (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,A2,A3,D2,E1,E2)
		3. Control de embarque y envío de la mercancía (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,A1,A2,A3,B1,C1,D1,E1)
		4. Gestión de entrega y recepción de mercancías (2.7,2.8,2.9,A2,B1,C2,D2,E2)
	De producto:	5. Soportes documentales del monitoreo de la operación de comercio exterior (1.4,2.9,D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, términos de negociación, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento, protocolos de gestión del riesgo (1.1,1.3,1.5,2.1,2.7,A1,A2)	
	2. Logística internacional: conceptos, modos y medios de transporte, técnicas de identificación de rutas y medios de transporte, tipos de actores logísticos, métodos de cálculo de costos logísticos, parámetros de gestión de inventarios, rutas comerciales y tiempos de tránsito, protocolos de comunicación, seguros de transporte internacionales (1.9,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.8,A3,D2,E2)	
	3. Mercancías: concepto, tipos y naturaleza, generalidades de perfil de mercancias, criterios de clasificación, sistemas de clasificación, tipos de fichas técnicas, técnicas de inspección (1.3,2.1,2.8,D1)	
	4. Normativa de comercio exterior: tipos de reglamentación, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, técnicas de interpretación y de aplicación, criterios de calidad (1.2,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,2.9,A3,D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DIRECTOR NACIONAL	AVC INGENIERIA LOGISTICA	IPIALES
EDINSON RAMÍREZ MONTOYA	INSTRUCTOR LOGÍSTICA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CARTAGO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE OPERACIONES LOGÍSTICAS	FRUVER DE COLOMBIA	CALI
JESÚS RIASCOS RAMÍREZ	LÍDER DE OFICINA	AGENCIA DE ADUANAS COMEX CJC S.A.S	SANTA MARTA
JOSÉ DANIEL MARTÍNEZ VILLA	GERENTE	MERX LAW FIRM S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE VILLA VILLAMIL	GERENTE GENERAL	AGENCY GLOBAL LOGISTIC	BOGOTÁ D.C.
JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
EXPERTO TÉCNICO/INDEPENDIENTE	HEBERTH ANDRÉS ISAZA VALENCIA	DELEGADO	CARTAGO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGADO	BUCARAMANGA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DELEGADO	MEDELLÍN
ONG VEEDORA CIUDADANA Y AGRUPADORA DE ECSALES Y ORGANIZACIONES CIVILES PROMOTORAS DEL EMPRENDIMIENTO ASOCIATIVO	HENRY JESÚS INFANTE SALAZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CARGOBAN OPERADOR LOGÍSTICO Y PORTUARIO SAS	LEONARDO AUGUSTO CASTILLO SPINEL	DELEGADO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JULIÁN VARGAS BEDOYA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTE FOR CARRERS AND INNOVATION IN LOGISTICS & SUPPLY CHAIN	FRANCISCO XAVIER RIUS POCH	DELEGADO	BARCELONA
AVC INGENIERIA LOGISTICA	RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DELEGADO	IPIALES
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	CAROLINA PANTOJA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones			Código NSCL:	280102099
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280102099 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Monitorear sistema radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	TELECOMUNICACIONES	Código Mesa	80102
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280102099	1	80102 - TELECOMUNICACIONES	Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de telecomunicaciones de acuerdo con estándares internacionales y estrategias de competitividad	→	Gestionar red de telecomunicaciones de acuerdo con normativa técnica	→	Preservar plataformas de servicios de acuerdo con requerimientos y estándares de telecomunicaciones	→	Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar enlace de radiofrecuencia	1.1	El cotejo de datos cumple con requerimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		1.2	La consolidación de datos está acorde con plan de monitoreo y técnicas de procesamiento de información
		1.3	El chequeo de alarmas del sistema de radiofrecuencia está acorde con procedimiento técnico y tipo de plataforma de monitoreo

		1.4	La constatación de parámetros de funcionamiento del sistema de radiofrecuencia está acorde con procedimiento técnico y normativa de telecomunicaciones
		1.5	La detección de fallas está acorde con procedimiento técnico y técnica de análisis
		1.6	La caracterización de fallas está acorde con técnicas de diagnóstico y parámetros de calidad
2	Habilitar sistema de radiofrecuencia	2.1	La clasificación de alarmas está acorde con parámetros del sistema de radiofrecuencia y plataforma de monitoreo
		2.2	El ajuste de umbrales de funcionamiento está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.3	El reinicio de alarmas está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de la plataforma de monitoreo
		2.4	El reinicio de equipos terminales está acorde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		2.5	El ajuste de parámetros de funcionamiento del sistema de radiofrecuencia está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2.6	La confirmación de restablecimiento del servicio está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
3	Escalar evento	3.1	La redacción de observaciones técnicas está acorde con características de hallazgo y técnicas de análisis de información
		3.2	El registro de eventos y parámetros operativos está acorde con sistema de información y tipo de prueba
		3.3	El traslado del evento está acorde con sistema de gestión y método de registro
		3.4	El seguimiento del evento está acorde con sistema de gestión y método de registro
		3.5	El cierre del evento corresponde con sistema de gestión y método de registro

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales está acorde con protocolo de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de datos de monitoreo está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de radiofrecuencia: principio de funcionamiento, elementos de red, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, rangos operacionales, tipos de pruebas, técnicas de diagnóstico, tipos de servicios, características, protocolos de comunicación, protocolos de red (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3)
b. Equipos radiofrecuencia y herramientas: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de uso, principios de funcionamiento, fichas técnicas, tipo de diagnóstico, métodos de configuración, tipos de parámetros, tipos de software de monitoreo, procedimiento de manejo de software, tipos de alarmas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
c. Antenas de radiofrecuencia: tipos, características, principio de funcionamiento, técnicas de medición de parámetros (1.1, 1.2)
d. Eventos: tipos, características, técnicas de clasificación, métodos de análisis, tipos y tratamiento de fallas (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5)
e. Gestión de la información: tipos de registros e informes técnicos, técnicas de diligenciamiento y elaboración, normativa de protección de la información, técnicas de comunicación oral, técnicas de registro de datos (2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D1)
f. Seguridad y salud en el trabajo: guías de higiene postural, técnicas de ergonomía, normativa (1.3, 3.1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confrontación de datos (1.1, 1.2, B1)

		2. Comprobación de servicio (1.3, 1.4, D1)
		3. Diagnóstico de fallas (1.5, 1.6)
		4. Manejo de alarmas (2.1,2.2,2.3,D1)
		5. Reactivación de equipos de radiofrecuencia (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Elaboración del informe (3.1, 3.2, B1, D1)
		7. Tratamiento del evento (3.3, 3.4, 3.5)
	De producto:	8. Registro de operaciones de monitoreo (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de radiofrecuencia: principio de funcionamiento, elementos de red, parámetros de funcionamiento, tipos de variables, parámetros de aceptación, rangos operacionales, tipos de pruebas, técnicas de diagnóstico, tipos de servicios, características, protocolos de comunicación, protocolos de red (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.6)	
	2. Eventos: tipos, características, técnicas de clasificación, métodos de análisis, tipos y tratamiento de fallas (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VÉLEZ CANO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM SEGUNDO PUCHE PLAZA	DOCENTE INVESTIGADOR EN TELECOMUNICACIONES - INGENIERO ELECTRÓNICO	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
EDWIN ANDRÉS CORREA ARTEAGA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
WILLER FERNEY MONTES GRANADA	DOCENTE / INVESTIGADOR - DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y TELECOMUNIACIONES.	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
OSCAR ALEJANDRO CANO ARREDONDO	FORMADOR EN TELECOMUNICACIONES	COMPAÑÍA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUSTAVO ANDRÉS CARDOZO MINÚ	INGENIERO DE SOPORTE	ALCALA ARQUITECTURA Y COMUNICACIONES	BOGOTÁ D.C.
CHRISTIAN CAMILO RIVERA CASTILLO	INGENIERO DE PROYECTOS	ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JOHN ALEXANDER MOLANO PITA	DIRECTOR DE OPERACIONES	COMPAÑIA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ DAVID CELY	DOCENTE	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	BOGOTÁ D.C.
JOHAN DAVID PÁEZ	COORDINADOR TÉCNICO	COMPAÑIA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN BARRAGÁN	COORDINADOR TÉCNICO	COMPAÑIA INTEGRAL NEGOCIOS DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
EDUARDO RODRÍGUEZ ARAQUE	DOCENTE -INVESTIGADOR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CAFAM	BOGOTÁ D.C.
KATIUSKA ANGULO ACOSTA	EVALUADORA DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA
ESTEFANY MARÍA LANCHEROS SEPÚLVEDA	DOCENTE	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BARRANQUILLA
CARLOS ANDRÉS URRUTIA ASTAIZA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
ROBERTH JULIÁN RUIZ	FORMADOR DE REDES DE	ADECCO SERVICIOS COLOMBIA S.A.	CALI

REBOLLEDO	TELECOMUNICACIONES		
OSWALDO MAZUERA PEÑA	ANALISTA DE RED DE DATOS	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
ALFREDO POSSO MORENO	TÉCNICO EN TELECOMUNICACIONES	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
GUSTAVO ANDRÉS CARDOZO MINÚ	INGENIERO DE SOPORTES	ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	RAÚL CAMACHO BRIÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
BKTECK SAS	ROGGER ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALA ARQUITECTURA & COMUNICACIONES S.A.S.	PEDRO PABLO CASTILLO PRIETO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DE FORMACIÓN LABORAL EMPRENDER CAUCA	VICTOR MANUEL SUÁREZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	LA VEGA
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	LUIS GIOVANNY BERRIO ZABALA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	HUGO BALDOMIRO CANO GARZÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
SINERGY LATAM CONSULTING GROUP SAS	LUIS ALEJANDRO MOLINA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MAYRA ALEJANDRA MOLINA BANGUERO	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Monitorear variables del sistema agroecológico de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva			Código NSCL:	270412049
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Monitorear variables del sistema agroecológico de acuerdo con estrategias de promotoría y tipo de unidad productiva	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar variables productivas del sistema agroecológico	1.1	La cuantificación de prácticas de protección y conservación está acorde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		1.2	La confirmación del manejo de semillas criollas y nativas corresponde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		1.3	El cálculo de variaciones de cultivos y animales está acorde con técnicas de análisis y técnicas de promotoría agroecológica
		1.4	La constatación de fluctuaciones de ventas e intercambios de productos agroecológicos corresponde con técnicas de análisis y tipo de unidad productiva
		1.5	La estimación de prácticas de bienestar animal está acorde con técnicas de análisis y técnicas de promotoría agroecológica

		1.6	La contrastación de variaciones de producción de alimento corresponde con técnicas de análisis y tipo de especie pecuaria
		1.7	El chequeo de niveles de estiércol reciclado e insumos corresponde con técnicas de análisis y tipo de unidad productiva
		1.8	La confirmación del aprovechamiento de residuos sólidos corresponde con técnicas de análisis y tipo de unidad productiva
		1.9	El cotejo de niveles producción de biopreparados corresponde con técnicas de análisis y tipo de unidad productiva
2	Evaluar factores agroecológicos del agroecosistema	2.1	La confrontación de buenas prácticas hídricas corresponde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		2.2	La constatación de medidas de protección ambiental corresponde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		2.3	El chequeo de mejoras del paisaje corresponde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		2.4	La comparación de dinámicas de los roles familiares está acorde con técnicas de análisis y principios de equidad de género
		2.5	El cotejo de procesos familiares y comunitarios está acorde con técnicas de análisis y principios de participación equitativa
		2.6	La comprobación de transferencia de conocimientos corresponde con técnicas de análisis y principios de dialogo de saberes
		2.7	La corroboración de cambios de autosuficiencia alimentaria familiar corresponde con técnicas de análisis y tipo de unidad productiva
		2.8	La ratificación de movimientos de ingresos familiares está acorde con técnicas de análisis y principios de participación equitativa
		2.9	La confirmación de diferencias de ingresos corresponde con técnicas de análisis e índice de autoempleo
3	Proyectar resultados de seguimiento de indicadores agroecológicos	3.1	El cruce de resultados cuantitativos está acorde con técnicas de valoración y tipo de variable agroecológica
		3.2	El relacionamiento de indicadores agroecológicos corresponde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		3.3	La descripción de hallazgos corresponde con técnicas de valoración y tipo de variable agroecológica
		3.4	La porcentualización de avances corresponde con técnicas de valoración y tipo de variable agroecológica
		3.5	La organización de resultados está acorde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de informe
		3.6	La recomendación de actividades participativas está acorde técnicas de promotoría agroecológica y tipo de necesidades
		3.7	La sugerencia de prácticas agroecológicas corresponde con técnicas de promotoría y tipo de necesidades
		3.8	El enlistado de oportunidades de mejora está acorde con técnicas de valoración y tipo de unidad productiva
		3.9	La proposición de acciones de intercambio de saberes corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El acopio de información agroecológica corresponde con técnicas de promotoría y tipo de informe
		2	1, 2, 3		La catalogación de información agroecológica corresponde con técnicas de promotoría y tipo de indicador agroecológico

		3	1, 2, 3		La constatación de información agroecológica está acorde con técnicas de análisis y tipo de indicador agroecológico
		4	1, 2, 3		La detección de faltantes de información agroecológica está acorde con técnicas de análisis y tipo de indicador agroecológico
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Factores productivos en agroecología: características, tipos de variables, prácticas de protección y conservación del suelo, variedad de cultivos, ecosistema animal, principios de bienestar animal, suplementación alimenticia animal, sistema productivo, sistema de comercialización e intercambios, tipos de residuos, biopreparados y biofábricas, tipos de insumos, técnicas de análisis, métodos de análisis de suelo, técnicas de manejo de semillas criollas y nativas, técnicas de aprovechamiento de residuos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.1, 3.3, 3.4)
b. Factores ambientales en agroecología: características, tipos de variables, tipos de fuentes hídricas, medidas de protección ambiental, tipos de paisaje, técnicas de análisis (2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4)
c. Factores sociales en agroecología: características, tipos de variables, tipos de familias, roles de los integrantes de la familia, tipos de conexiones comunitarias, tipos de redes, principios de equidad social y de género, principios de participación equitativa, técnicas de análisis (2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4)
d. Factores económicos en agroecología: características, tipos de variables, autosuficiencia alimentaria, costos e ingresos de producción, índice de autoempleo, técnicas de análisis (2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4)
e. Agroecología: características, principios, proceso de diálogo de saberes (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 3.2, 3.9, E1)
f. Promotoría agroecológica: concepto, características, tipos de prácticas, elementos de protección personal, técnicas (1.3, 1.5, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, E1)
g. Unidad productiva agroecológica: agroecosistema, tipos, tipo de necesidad (1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.7, 3.6, 3.7, 3.8)
h. Informe de monitoreo de indicadores agroecológicos: características, tipos, estructura, tipos de indicadores, datos cuantitativos y cualitativos, avances y resultados, técnicas de valoración, técnicas de redacción de resultados y hallazgos, lenguaje técnico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1, D2, D3, D4, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de componentes agropecuarios de la unidad productiva (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D.1, D.2, D.3, E.1)
		2. Verificación de rendimientos de biopreparados de la unidad productiva (1.7, 1.8, 1.9, D.4)
		3. Seguimiento de condiciones ambientales del agroecosistema (2.1, 2.2, 2.3, D.2, D.3)
		4. Determinación de grado de participación social y comunitaria del agroecosistema (2.4, 2.5, 2.6, D.1, D.4)
		5. Establecimiento de distribución económica del agroecosistema (2.7, 2.8, 2.9, E.1)
		6. Consolidación de cálculos y verificaciones de indicadores agroecológicos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D.1, D.2)
		7. Emisión de conclusiones del seguimiento de indicadores agroecológicos (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D.3, D.4, E.1)
	De producto:	8. Informe del proceso de monitoreo (1.1, 1.3, 1.6, 1.9, 2.1, 2.5, 2.7, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D.1, D.2, D.3, D.4, E.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Informe de monitoreo de indicadores agroecológicos: características, tipos, estructura, tipos de indicadores, datos cuantitativos y cualitativos, avances y resultados, técnicas de valoración, técnicas de redacción de resultados y hallazgos, lenguaje técnico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D.1, D.2, D.3, D.4, E.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME EDWARD GOMEZ CORREA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
JOSÉ ARIEL RUEDA VARGAS	ASESOR EN PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	BETULIA
RUBEN DARIO CASTAÑEDA ROLDÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	ARGELIA
JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	PRODUCTOR	JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	RETIRO
JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	PRODUCTOR	JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	RETIRO
DANILO GÓMEZ MONSALVE	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
JUAN FELIPE MARTÍNEZ IZQUIERDO	ASESOR AGROPECUARIO	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	GUADUAS
RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	CUSTODIO DEL AGUA Y PRODUCTOR	RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	VILLETA
BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	PRODUCTOR	BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	SAN JUAN DE RIOSECO
JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	PRODUCTOR	JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	GUADUAS
JUAN PABLO HENAO SAAVEDRA	LIDER DEL PROGRAMA APOYO AL PRODUCTOR	CAFÉ PERGAMINO	MEDELLÍN
DIANA CATALINA GARZÓN MONROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION MANEJO INTEGRAL AMBIENTAL M.I.A PACHAMAMA DEL MUNICIPIO DE VILLETA	VILLETA
SANDRA MILENA MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO RODRÍGUEZ VELANDIA	COORDINADOR PROYECTO AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JUAN MANUEL BUSTAMANTE PARRA	COORDINADOR DE PROYECTOS	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	PRODUCTORA AGROECOLÓGICA	DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	GUADUAS
JOSÉ HERMES CASTAÑEDA MARTÍN	FISCAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	GUADUAS
ALEJANDRO GALEANO CORREDOR	LÍDER DE AGROECOLOGÍA	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALFONSO SANDOVAL RICO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO COORDINADOR DEL JARDÍN AGROECOLÓGICO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JHON JAIRO RÍOS CASTRO	PRODUCTOR	JHON JAIRO RÍOS CASTRO	LA CEJA
DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DIRECTORA ACADÉMICA	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	MEDELLÍN
JAIME DE JESÚS PÉREZ TAMAYO	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACION	RETIRO
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	ASESOR	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIAN ENRIQUE ZULUAGA MARÍN	PROMOTOR CASA DE SEMILLAS	HOGAR SEMILLAS	BELÉN DE UMBRÍA
JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	PRODUCTOR	JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	BELÉN DE UMBRÍA
NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	PROMOTOR Y PRODUCTOR	NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	BELÉN DE UMBRÍA
JOSÉ MOISÉS MOTATO	COMUNIDAD INDÍGENA EMBERA CHAMI DE GUÁTICA PRODUCTOR SEMILLAS	JOSÉ MOISÉS MOTATO	GUÁTICA
KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	BELÉN DE UMBRÍA
SERGIO ANDRES GIRALDO MONTES	DIRECTOR TÉCNICO	COLECTIVO AGROECOLOGICO DE REIVINDICACIÓN AGRARIA	PEREIRA
JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	ARTICULADOR SOCIAL Y PROMOTOR AGROECOLÓGICO	JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JUAN CAMILO GALEANO	PROMOTOR AGROECOLÓGICO COORDINADOR DE LA CASA DE SEMILLAS	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ	ASOCIADO AGRICULTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA
DORA LUCY TORRES	PROMOTORA AGROECOLÓGICA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ
DIANA SOLANO RINCON	DIRECCIÓN REGIONAL ATLÁNTICO	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con reglamento técnico y normativa			Código NSCL:	280101172
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO	Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de energía eléctrica de acuerdo con normativa y estándares internacionales → Coordinar prestación de servicios de energía de acuerdo con procedimientos técnicos → Gestionar sistemas eléctricos de acuerdo con procedimientos técnicos → Montar sistemas de puesta a tierra de acuerdo con reglamento técnico y normativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas del sistema puesta a tierra	1.1	La clasificación de accesorios corresponde con especificaciones técnicas y orden de trabajo
		1.2	La constatación de dimensiones de electrodos corresponde con especificaciones técnicas y orden de trabajo
		1.3	La caracterización de materiales está acorde con especificaciones técnicas y orden de trabajo
		1.4	La selección de instrumentos de medición está acorde con especificaciones técnicas y variables de medición
		1.5	La separación de herramientas y equipos de trabajo está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.6	La lectura de datos de cálculo y diseño del sistema de puesta a tierra corresponde con plano eléctrico y técnicas de interpretación

		1.7	La ratificación de escala de componentes corresponde con parámetros de cálculo y diseño del sistema de puesta a tierra y plano eléctrico
		1.8	La delimitación del área de trabajo cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		1.9	La señalización del área de trabajo cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
2	Habilitar condiciones físicas del sistema puesta a tierra	2.1	La confirmación de condiciones del terreno cumple con reglamento técnico y técnicas de inspección
		2.2	La excavación de la zanja corresponde con especificaciones técnicas y orden de trabajo
		2.3	La eliminación de obstáculos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de remoción
		2.4	La localización de los puntos del sistema de puesta a tierra cumple con reglamento técnico y plano eléctrico
		2.5	La ubicación de electrodos corresponde con técnicas de instalación y plano eléctrico
		2.6	La fijación de electrodos cumple con reglamento técnico y técnicas de instalación
		2.7	La unión de electrodos y barra de puesta a tierra principal cumple con reglamento técnico y especificaciones técnicas
		2.8	El uso de soldadura y conectores de electrodos corresponde con especificaciones técnicas y técnicas de instalación
3	Adecuar sistema puesta a tierra	3.1	La canalización del conductor del sistema de puesta a tierra cumple con reglamento técnico y procedimiento técnico
		3.2	El cubrimiento del conductor del sistema de puesta a tierra cumple con reglamento técnico y especificaciones técnicas
		3.3	El direccionamiento del conductor del sistema de puesta a tierra y equipos eléctricos corresponde con técnicas de instalación y plano eléctrico
		3.4	La constatación de conductividad cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico
		3.5	La prueba de tensión del sistema de puesta a tierra cumple con normativa eléctrica y parámetros de medición
		3.6	La medición de resistencia del terreno cumple con normativa eléctrica y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La corrección de fallas cumple con plan de contingencia y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y reglamento técnico
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y técnicas de manejo
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento administrativo y especificaciones técnicas
		2	1, 2, 3		El registro de novedades está acorde con procedimiento técnico y procedimiento administrativo
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Conductores del sistema de puesta a tierra: tipos, características, instructivos técnicos, especificaciones técnicas, técnicas de instalación, técnicas de tendido, técnicas de protección, técnicas de clasificación, procedimiento de fijación, reglamento técnico de instalaciones eléctricas, procedimiento de ajustes (3.1, 3.2, 3.3, A1)
b. Electrodos: tipos, propiedades, características, clasificación, técnicas de instalación, técnicas de conexión, técnicas de posicionamiento, técnicas de fijación, técnicas de enmallado, reglamento técnico de instalaciones eléctricas, especificaciones técnicas (1.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Equipos de medición y pruebas eléctricas: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de medición, procedimiento de operación, rangos de operación, variables de medición (1.4, 3.4, 3.5, 3.6)
d. Equipos y herramientas de sistema de puesta a tierra: concepto, tipos, características, técnicas de instalación, criterios de seguridad, manuales de operación, procedimiento técnico (1.5, 2.2, 2.8)

e. Gestión de información: tipos de formatos, características de orden de trabajo, técnicas de diligenciamiento, protocolos de comunicación de fallas y novedades, procedimiento administrativo, técnicas de redacción (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.2, D1, D2)
f. Normativa ambiental: concepto, tipo de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
g. Materiales y accesorios de sistema de puesta a tierra: tipos, conceptos, clasificación, características, especificaciones técnicas, técnicas de instalación y de retiro, técnicas de apriete, manuales de uso (1.1, 1.3)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: señales de seguridad, distancias de seguridad, tipos de riesgos eléctricos, parámetros de uso de elementos de protección personal, prácticas de seguridad de montaje de sistema puesta a tierra, técnicas de identificación de riesgos, métodos y técnicas de trabajo seguro, técnicas de ergonomía y postura corporal, plan de contingencia (A1, B1, B2)
i. Sistema de puesta a tierra: generalidades, planos eléctricos, técnicas de lectura e interpretación de planos eléctricos, simbología eléctrica, escalas de componentes, parámetros de cálculo y diseño (1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 3.3)
j. Pruebas eléctricas del sistema de puesta a tierra: concepto, tipos, características, técnicas de inspección de indicadores, técnicas de detección de fallas, parámetros de medición, normativa eléctrica (3.4, 3.5, 3.6)
k. Terreno del sistema de puesta a tierra: tipos, características, técnicas de inspección, tipos de fallas y anomalías, técnicas de limpieza y remoción de obstáculos, técnicas de excavación y compactación, técnicas de etiquetado, reglamento técnico de instalaciones eléctricas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
l. Área de trabajo de sistema de puesta a tierra: tipos, características, procedimiento de señalización y de delimitación, técnicas de inspección, clases de demarcaciones, parámetros de seguridad, tipos de fallas y anomalías, normativa eléctrica (1.8, 1.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de componentes del sistema de puesta a tierra (1.1,1.2,1.3,C1)
		2. Verificación de herramientas y equipos (1.4,1.5,A1,D1,D2)
		3. Validación de datos de cálculo y diseño del sistema de puesta a tierra (1.6,1.7,B2)
		4. Aseguramiento del área de trabajo (1.8,1.9,B1)
		5. Preparación del terreno del sistema de puesta a tierra (2.1,2.2,2.3,2.4,A1,B1,B2,C1)
		6. Instalación de electrodos del sistema de puesta a tierra (2.5,2.6,D1,D2)
		7. Conexión de electrodos del sistema de puesta a tierra (2.7,2.8,B1,B2)
		8. Adaptación del conductor del sistema de puesta a tierra (3.1,3.2,3.3,A1,B1,B2)
		9. Comprobación de variables del sistema de puesta a tierra (3.4,3.5,3.6,D1,D2)
	De producto:	10. Sistema de puesta a tierra en funcionamiento (2,1,2.3,2.7,2.8,3.3,A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Electrodos: tipos, propiedades, características, clasificación, técnicas de instalación, técnicas de conexión, técnicas de posicionamiento, técnicas de fijación, técnicas de enmallado, reglamento técnico de instalaciones eléctricas, especificaciones técnicas (1.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	2. Terreno del sistema de puesta a tierra: tipos, características, técnicas de inspección, tipos de fallas y anomalías, técnicas de limpieza y remoción de obstáculos, técnicas de excavación y compactación, técnicas de etiquetado, reglamento técnico de instalaciones eléctricas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	
	3. Pruebas eléctricas del sistema de puesta a tierra: concepto, tipos, características, técnicas de inspección de indicadores, técnicas de detección de fallas, parámetros de medición, normativa eléctrica (3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	PRESIDENTE	ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
ÉDGAR ALBERTO MADARIAGA GALVIS	TECNÓLOGO ELECTRICISTA	EDGAR ALBERTO MADARIAGA GALVIS	CÚCUTA
OSCAR ORLANDO GUERRERO	GERENTE	CP INGENIEROS LTDA	CÚCUTA
ÁLVARO ANTONIO RUIZ TARAZONA	INGENIERO ELECTROMECÁNICO	OCIMEC INGENIERIA SAS	CÚCUTA

LUIS AUGUSTO SIERRA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JESÚS EDUARDO TÁMARA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JAVIER RAMÍREZ	INGENIERO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
ALEJANDRO MONTOYA BARÓN	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
JUAN CARLOS VILLAMIZAR VERA	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA
WILSON BUITRAGO CONTRERAS	TÉCNICO ELECTRICISTA	ATEPINORS	CÚCUTA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PASTOR GAMBOA GÓMEZ	Presidente	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
VÍCTOR HUGO VARELA MELÉNDEZ	Presidente	ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS DEL QUINDÍO	ARMENIA
NELSON GUSTAVO MUNEVAR AVENDAÑO	Presidente	FEDERACIÓN NACIONAL DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ALVARO NIÑO CALDERÓN	Técnico electricista	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BOGOTÁ D.C.
ALIRIO NIÑO PARRA	Técnico electricista	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	FLORIDABLANCA
PEDRO ANTONIO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ	Técnico Electricista	ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	BUCARAMANGA
WILSON QUINTERO MURILLO	Técnico electricista	FEDERACIÓN NACIONAL DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DANIEL EDUARDO BUSTAMANTE CARDONA	DIRECTOR TÉCNICO	COMPAÑÍA COLOMBIANA DE CERTIFICACIÓN S.A.	PEREIRA
JOHN EDWAR ROJAS MUÑOZ	GERENTE	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	MEDELLÍN
BLADIMIR JÓSE CASTILLO VERÁ	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
MANUEL MAURICIO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	TRABAJO COMUNITARIO BIENESTAR SOCIAL	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
PEDRO ANTONIO SEMANATE	COORDINADOR BIENESTAR SOCIAL	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
DIEGO FERNANDO MUÑOZ MARTÍNEZ	DIRECTOR PLANEACIÓN ESTRATEGICA	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN
ALEXANDRA ENRÍQUEZ BELÁLCAZAR	PROFESIONAL UNIVERSITARIO BIENESTAR SOCIAL	UNIÓN DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	CARLOS EDUARDO SOLANO QUINTERO	PRESIDENTE	CÚCUTA
ACIEM CAPÍTULO NORTE DE SANTANDER	ÉDGAR ALFONSO SANTOS HIDALGO	DELEGATARIO	CÚCUTA
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLMAN GERARDO SUAREZ MORENO	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Muestrear producto final vegetal según procedimiento técnico y requisitos de análisis fisicoquímico			Código NSCL:	270403067
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/05/2025
			X	Fecha de revisión:	13/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa → Controlar calidad del producto según programas de calidad y normativa → Muestrear producto final vegetal según procedimiento técnico y requisitos de análisis fisicoquímico → → →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de muestreo fisicoquímico	1.1	La selección de herramientas está acorde con características de la muestra y método de muestreo
		1.2	La elección de envases y recipientes está acorde con características de la muestra y método de muestreo
		1.3	La solicitud de materiales de acondicionamiento está acorde con características de la muestra y protocolo de traslado
		1.4	La comprobación de insumos cumple con ficha técnica y normativa de inocuidad alimentaria
		1.5	La localización de la zona de muestreo está acorde con procedimiento técnico y criterios de representatividad muestral
		1.6	La marcación de puntos de muestreo está acorde con procedimiento técnico y criterios de representatividad muestral
		1.7	La aplicación de productos de desinfección está acorde con ficha técnica y protocolo de limpieza y

			desinfección
		1.8	La constatación de codificación del lote corresponde con procedimiento técnico y requisitos de control de calidad
2	Manejar muestras de producto final vegetal	2.1	La ubicación de unidades de extracción corresponde con procedimiento técnico y tipo de muestreo
		2.2	La extracción de unidades muestrales está acorde con método de muestreo y características de la muestra
		2.3	El etiquetado de unidades muestrales está acorde con características de la muestra y requerimientos de calidad
		2.4	La preservación de unidades muestrales está acorde con procedimiento técnico y características de la muestra
		2.5	El rotulado del recipiente de transporte corresponde con características de las muestras y medio de transporte
		2.6	El traslado de unidades muestrales está acorde con características de las muestras y medio de transporte
		2.7	La entrega de muestras está acorde con procedimiento técnico y requisitos del muestreo fisicoquímico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos de muestreo cumple con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Productos vegetales finales: tipos, características, condiciones de calidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D1)
b. Plan de muestreo: procedimientos técnicos, tipo de muestreo, criterio de representatividad muestral, tamaño del lote, tamaño del muestreo, número de muestras, método de muestreo, unidad de muestra, puntos de muestreo, parámetros de aceptación o rechazo (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, B2, C1, D1)
c. Herramientas y recursos de muestreo: tipos, características, criterios de selección, fichas técnicas, manuales técnicos, tipos de envases, clases de recipientes de recolección, procedimiento de uso de materiales de acondicionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, B1, B3, D1)
d. Condiciones de calidad del muestreo fisicoquímico: lectura de codificación, requisitos de etiquetado, requerimientos de conservación, requisitos del muestreo fisicoquímico, condiciones de entrega, desviación de calidad, requisitos de trazabilidad, normativa de calidad e inocuidad alimentaria (1.4, 1.8, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2, C1, D1)
e. Muestras y contramuestras: características, concepto de contramuestra, protocolo de limpieza y desinfección, protocolo de traslado, medio de transporte (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)
f. Gestión de la información: tipos de documentos, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.3, 1.5, 2.3, 2.5, 2.7, D1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos de bioseguridad, técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas de higiene postural y pausas activas (1.7, B1, B2, B3, D1)
h. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición residuos (1.7, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de recursos de muestreo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, B3)
		2. Preparación del sitio de muestreo (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B2, C1, D1)
		3. Recolección de unidades muestrales (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		4. Acondicionamiento de muestras (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B2, B3, C1)
	De producto:	5. Entrega de muestras con requisitos (2.6, 2.7, D1)
		6. Formatos de muestreo diligenciados (1.5, 2.3, 2.7, D1)
		7. Informe de muestreo fisicoquímico (1.8, 2.3, 2.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plan de muestreo: procedimientos técnicos, tipo de muestreo, criterio de representatividad muestral, tamaño del lote, tamaño del muestreo, número de muestras, método de muestreo, unidad de muestra, puntos de muestreo, parámetros de aceptación o rechazo Informe de muestreo fisicoquímico (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, B2, C1, D1)	
	2. Muestras y contramuestras: características, concepto de contramuestra, protocolo de limpieza y desinfección, protocolo de traslado, medio de transporte (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN DAVID RIVERA	AUXILIAR DE CALIDAD	MEALS DE COLOMBIA S A S	LA TEBAIDA
YERALDIN SERNA OCAMPO	COORDINADORA LABORATORIO	MEALS DE COLOMBIA S A S	LA TEBAIDA
KELIE SALAZAR MERA	LABORATORISTA MEALS	MEALS DE COLOMBIA S A S	LA TEBAIDA
NATALIA SALAZAR MARTÍNEZ	GERENTE DE OPERACIONES CALIDAD	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
NELSON ALEJANDRO LADINO GUAPACHA	QUÍMICO LABORATORIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LINA MARÍA DEL MAR ESCOBAR TOVAR	ASESOR DE CALIDAD	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ
OMAR ANDRÉS VALENCIA	DIRECTOR DE LABORATORIO	LABORATORIO ALISCCA S.A.S	PEREIRA
PATRICIA SÁNCHEZ	JEFE DE PLANTA TRANSFORMADORA	TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	ANSERMA
GLORIA INÉS RODRÍGUEZ QUINTERO	COORDINADORA DE CALIDAD	SURGILAB SAS	IBAGUÉ
WENDY YURANY REYES	AUXILIAR DE LABORATORIO	SURGILAB SAS	IBAGUÉ
ANGIE PAOLA ORTIZ	BACTERIÓLOGA ALIMENTOS	SURGILAB SAS	IBAGUÉ
SANDRA TÉLLEZ	AUXILIAR DE LABORATORIO	SURGILAB SAS	IBAGUÉ
PAULA JIMENA HOYOS RODRÍGUEZ	BACTERIÓLOGA ALIMENTOS	SURGILAB SAS	IBAGUÉ
MICHAEL STEVEN GUEVERA GARCÍA	COORDINADOR DE CALIDAD	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
SILVIA LORENA GÓMEZ	AUXILIAR DE CALIDAD	CELIFRUT S.A.S.	MANIZALES
JESSICA ANDREA VINASCO MESA	CALIDAD DE PLANTA	TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	ANSERMA
JENNY PAOLA TABARES CARDONA	CALIDAD DE PLANTA	TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	ANSERMA
PABLO ALEJANDRO PELÁEZ MARÍN	DIRECTOR GENERAL	CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL UTP	PEREIRA
LINA MARÍA ARROYAVE ORTIZ	BACTERIÓLOGA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
OLGA LUCÍA MARTÍNEZ GÓMEZ	TECNO ACADEMIA-QUÍMICA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS ALACCTA	MAGDA IVONNE PINZÓN FANDIÑO	PRESIDENTA	ARMENIA
TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	JUAN CAMILO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	DELEGATARIO	ANSERMA
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	JULIO CÉSAR CORTÉS PULIDO	DELEGATARIO	ARMENIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	LUIS FERNANDO MEJÍA	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ	DELEGATARIA	ARMENIA
COOPERATIVA MULTIACTIVA MERCADO LIBRE DE CÚCUTA	MARCELO GUERRERO CONTRERAS	DELEGATARIO	CÚCUTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA VANEGAS LOAIZA	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Negociar portafolio de acuerdo con estrategia comercial y categorías de productos y servicios			Código NSCL:	260101071
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260101071 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Negociar portafolio de acuerdo con categoría de producto o servicio.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260101071	1	60101 - MERCADEO	Negociar portafolio de acuerdo con categoría de producto o servicio

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Desarrollar la estrategia de relaciones entre la organización y sus públicos → Negociar portafolio de acuerdo con estrategia comercial y categorías de productos y servicios →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Comunicar características de portafolio de productos y servicios	1.1	El cotejo de la política comercial está acorde con requerimientos de la negociación y necesidades del cliente
		1.2	La definición de términos de negociación está acorde con perfil del cliente y políticas estratégicas

		1.3	El detallado de necesidades del cliente está acorde con perfil del cliente y requerimientos de la negociación
		1.4	La determinación del perfil del cliente corresponde con objetivos estratégicos y contexto de negociación
		1.5	La clasificación del tipo de cliente corresponde con objetivos estratégicos y contexto de negociación
		1.6	La divulgación de objetivos de negociación está acorde con técnicas de comunicación y contexto de negociación
		1.7	La exposición de beneficios del producto y servicio está acorde con técnicas de comunicación y políticas estratégicas
		1.8	La formulación de argumentos corresponde con técnica de negociación y características del producto y servicio
		1.9	El intercambio de información está acorde con perfil del cliente y políticas estratégicas
2	Tramitar acuerdos de negociación de portafolio de productos y servicios	2.1	La comprobación de requisitos del acuerdo cumple el procedimiento técnico y normativa legal
		2.2	La notificación de condiciones de negociación está acorde con requisitos de los acuerdos y procedimiento técnico
		2.3	El manejo de objeciones está acorde con técnicas de comunicación y contexto de negociación
		2.4	El ajuste de condiciones de negociación está acorde con requisitos de los acuerdos y procedimiento técnico
		2.5	La constatación de términos está acorde con guiones del servicio y de venta
		2.6	La validación de documentos soporte está acorde con procedimiento técnico y políticas estratégicas
		2.7	El registro de pedido cumple con normativa y técnicas de captación de órdenes
		2.8	El almacenamiento de información del cliente cumple con normativa de tratamiento de datos y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La creación de copias de respaldo de información del cliente corresponde con plan de contingencia y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas cumple con las normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El uso de papel cumple con la normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de información cumple con normativa de confidencialidad y tratamiento de datos
		2	1, 2		El uso de herramientas tecnológicas está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Negociación de portafolio de productos y servicios: concepto, tipos, objetivos, técnicas, requerimientos, términos, políticas comerciales y estratégicas, actividades de preparación, parámetros de documentación, habilidades (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 2.5)
b. Perfil del cliente: concepto, tipos de necesidades, variables de caracterización y segmentación, estructura, datos del cliente (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 2.8)
c. Productos y servicios del portafolio: tipos, características, beneficios, guiones de servicios y venta, especificaciones de pedido, técnicas de captación de órdenes, normativa (1.7, 1.8, 2.5, 2.7)
d. Acuerdos de negociación de productos y servicios: requisitos, condiciones, procedimiento técnico, normativa legal, técnicas de manejo de objeciones, documentos soportes (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
e. Gestión de la información: técnicas de comunicación y de argumentación, procedimiento de notificación, procedimiento de almacenamiento de información, normativa de tratamiento de datos, copias de seguridad, procedimiento de uso de herramientas tecnológicas (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.3, 2.8, A1, D1, D2)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía y posturas (B1)

g. Normativa ambiental: técnicas de uso y aprovechamiento de papel (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de propuesta de negocio (1.1, 1.2, B1, C1, D2)
		2. Caracterización de cliente (1.3, 1.4, 1.5, A1, C1, D1, D2)
		3. Interacción con el cliente (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D1)
		4. Propuesta de negociación (2.1, 2.2, D1, D2)
		5. Establecimiento de acuerdos de negociación (2.3, 2.4, B1, D2)
		6. Documentación de acuerdos (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, C1, D1, D2)
	De producto:	7. Registro detallado de la negociación (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.7, 2.8, A1, D1, D2)
		8. Acuerdo resultado de la negociación (1.3, 2.3, 2.4, 2.7, A1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Negociación de portafolio de productos y servicios: concepto, tipos, objetivos, técnicas, requerimientos, términos, políticas comerciales y estratégicas, actividades de preparación, parámetros de documentación, habilidades (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 2.5)	
	2. Productos y servicios del portafolio: tipos, características, beneficios, guiones de servicios y venta, especificaciones de pedido, técnicas de captación de órdenes, normativa (1.7, 1.8, 2.5, 2.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	BOGOTÁ D.C.
MANUEL ERNESTO DAZA CHAPARRO	LÍDER DE VENTAS	PRODUCTOS RAMO SA	BUCARAMANGA
MILTON CAMILO MORENO	DIRECTOR EJECUTIVO	CAMILO MORENO & CIA CONSULTORES PROFESIONALES DE SEGUROS LTDA	FLORIDABLANCA
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	ASESOR ACADÉMICO	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JOHN JAIRO CORTÉS MURILLO	DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARETH CÓRDOBA DEL VALLE	REPRESENTANTE VENTAS	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
MÓNICA CÓRDOBA	GERENTE-PROPIETARIA	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
DOLLY QUIRÓZ	GERENTE-PROPIETARIA	NQ DESIGN	VALLEDUPAR
MARYORIE HERNÁNDEZ ANDRADE	GERENTE-PROPIETARIA-REPRESENTANTE DE VENTAS	WAYIRA PARADISE AGENCIA DE VIAJES	VALLEDUPAR
WILLIAM SANTANA	GERENTE COMERCIAL	WM CONSULTING GROUP SAS	VALLEDUPAR
NATALIA JAIMES	ABOGADA ESPECIALISTA EN DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL-CONSULTORA INDEPENDIENTE DE EMPRESAS PYM	CONSULTORA LABORAL	VALLEDUPAR
NICOL VALENTINA OROZCO VALENCIA	PROPIETARIA - REP LEGAL Y COMERCIAL	FERREVAL	VALLEDUPAR
GUSTAVO ENRIQUE VELÁSQUEZ RUEDA	INDEPENDIENTE - ADMINISTRADOR DE EMPRESAS	ADMINISTRADOR DE EMPRESAS	VALLEDUPAR

	- ADMINISTRADOR POLICIAL		
CLAUDIA VILLEGAS GAMBOA	GERENTE	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
FERNANDO VILLEGA	JEFE DE PATIOS (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
ISRAEL REYES CAMARGO	CONTADOR	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
MARÍA PAULA EGUIS CASTRO	ASISTENTE ADMINISTRATIVA - CONTADORA PÚBLICA	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
IVAN ALBERTO FONSECA ORTEGA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
MARCO FIDEL VILLANUEVA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
JHON ALEXANDER FIGUEROA ARRIETA	GESTOR SST Y AMBIENTAL	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
DANIA LISSETH PALLARES SÁNCHEZ	AUXILIAR CONTABLE - REPRESENTANTE DE VENTAS	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
CLAUDIA CORTÉS	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	RIONEGRO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	FLORENCIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
HOTEL MOVICH	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	RIONEGRO
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	JOHANA SÁNCHEZ LARA	DELEGATARIA	MONTERÍA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan y cambian CE de acuerdo a los conocimientos requeridos en la actualidad y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan y cambian CDE de la norma de acuerdo con los criterios actuales del mercado y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan y cambian CDG de la norma de acuerdo con los criterios actuales del mercado y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan y de acuerdo a los requerimientos actuales del mercado y la metodología de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Obtener apitoxina según buenas prácticas apícolas y protocolos de manejo de material biológico			Código NSCL:	270501132
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. → Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias → Desarrollar labores apícolas según normativa. → Obtener apitoxina según buenas prácticas apícolas y protocolos de manejo de material biológico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar las condiciones operativas del proceso	1.1	La validación de operatividad de los ahumadores corresponde con protocolos de seguridad y buenas prácticas apícolas
		1.2	La comprobación de calibración de la balanza corresponde con procedimiento técnico y manual de funcionamiento
		1.3	El afilado de las cuchillas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.4	La recarga de baterías corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.5	El chequeo del traje de apicultor corresponde con protocolos de seguridad y buenas prácticas apícolas
		1.6	La desinfección de dispositivos y placas colectoras corresponde con procedimiento técnico y protocolos de manipulación de material biológico
		1.7	El cubrimiento de la entrada de la colmena corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas

		1.8	El monitoreo de las condiciones ambientales corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		1.9	La selección de colmenas corresponde con buenas prácticas apícolas y procedimiento técnico
2	Disponer recolecta del veneno	2.1	La instalación de las celdas eléctricas corresponde con protocolos de manejo de colmenas y buenas prácticas apícolas
		2.2	La colocación de las superficies colectoras corresponde con parámetros de seguridad y buenas prácticas apícolas
		2.3	La comprobación del cableado y conexiones eléctricas corresponde con protocolos de seguridad y buenas prácticas apícolas
		2.4	El ajuste de duración de estímulo corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.5	La regulación de la intensidad de la estimulación corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.6	La descarga de corriente eléctrica corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.7	El encendido y apagado del sistema de estimulación corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
3	Obtener apitoxina	3.1	La ubicación y retiro de placas colectoras corresponde con procedimiento técnico y protocolos de manipulación de material biológico
		3.2	La vigilancia de secado de veneno corresponde con procedimiento técnico y protocolos de manipulació de material biológico
		3.3	La inspección visual de recolecta del veneno corresponde con técnicas de observación y procedimiento técnico
		3.4	El raspado del veneno corresponde con procedimiento técnico y protocolos de manipulación de materia biológico
		3.5	La confirmación del peso del polvo de apitoxina corresponde con procedimiento técnico y protocolos de manipulación de material biológico
		3.6	La preservación de la apitoxina está acorde con técnicas de almacenamiento y protocolos de manipulación de material biológico
		3.7	La elección del envase corresponde con normas de conservación y protocolos de manipulación de material biológico
		3.8	El etiquetado de los frascos corresponde con protocolos de identificación y protocolos de manipulación de material biológico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención de situaciones críticas corresponde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abejas: clases, castas, ciclo de vida, especies, técnicas de cuidado y manejo (1.9, 2.1, 2.7, A1)
b. Traje de apicultor: técnicas de mantenimiento, procedimiento de puesta y retiro (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, B1)
c. Gestión de información: métodos de identificación, protocolos de trazabilidad, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones, protocolos de uso de herramientas digitales (3.8, D1)
d. Equipos y herramientas de apicultura: tipos, clases, métodos de funcionamiento, técnicas de manejo, especificaciones técnicas, procedimiento de

mantenimiento preventivo y correctivo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.4, B1)
e. Buenas prácticas apícolas: protocolos de ingreso al apiario, métodos de recolección, procedimientos de primeros auxilios (1.5, 1.7, 1.9, 2.4, 2.5, 2.6, A1)
f. Extracción y recolección de apitoxina: características, técnica de estimulación y recolección, procedimientos de deposición del veneno, parámetros técnicos (1.8, 2.6, 3.3, 3.4, A1, B1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos (1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1)
h. Control sanitario: técnicas de monitoreo sanitario, métodos de prevención y control, protocolos de limpieza y desinfección (1.6, 2.7, 3.2)
i. Envasado y almacenamiento de apitoxina: técnicas de almacenamiento y disposición final de residuos, métodos, cuidados, normativa, técnicas de control de inventario, métodos de envasado (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de dispositivos y condiciones sanitarias (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6, B.1)
		2. Aseguramiento del proceso de extracción (1.7,1.8,1.9, D1)
		3. Configuración del sistema eléctrico (2.1,2.2,2.3, B.1, D.1)
		4. Control de la estimulación eléctrica en la colmena (2.4,2.5,2.6,2.7, A1)
		5. Acondicionamiento del veneno y apitoxina (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, D.1)
		6. Embalaje del producto (3.5,3.6, 3.7,3.8 A.1)
	De producto:	9. Bitácora de producción de apitoxina (1.9, 3.5, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Extracción y recolección de apitoxina: características, técnica de estimulación y recolección, procedimientos de deposición del veneno, parámetros técnicos (1.8, 2.6, 3.3, 3.4, A.1, B.1)	
	2. Buenas prácticas apícolas: protocolos de ingreso al apiario, métodos de recolección, procedimientos de primeros auxilios (1.5, 1.7, 1.9, 2.4,2.5, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE HUMBERTO VALVERDE NINO	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURÍSTICO DEL NORORIENTE AMAZÓNICO	GUAINÍA
JUAN GABRIEL PORRAS RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
EDWIN GUSTAVO DUSSAN MALAGON	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
MARILUZ GRIJALBA MEDINA	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
ALEXANDER PORTELA RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ENRIQUE RICARDO ORDÓÑEZ GÓMEZ	CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	VALLE
ANDRES GIOVANNI VARON SOTO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YOHN FREDI RONCANCIO BARÓN	REPRESENTANTE LEGAL	GRANJA APÍCOLA DEL BISABUELO EMILIO	CÓMBITA
JUAN GONZALO ROLDÁN CARDONA	INGENIERO AGRÓNOMO-PROPIETARIO	APIARIOS KETITLEN	MEDELLÍN
DANIELA MARÍN BOLAÑOS	REPRESENTANTE LEGAL	APÍCOLA AMBAR	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Obtener molde de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración			Código NSCL:	230101332
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Tratar personas de acuerdo con normativa de salud	→	Restaurar la funcionalidad según condición clínica y manuales de atención	→	Obtener molde de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar usuario de dispositivo ortésico y protésico	1.1	La determinación de características de dispositivo corresponde con tipos de observaciones y características del usuario
		1.2	El establecimiento del sistema de suspensión está acorde con tipos de observaciones y características del usuario
		1.3	La especificación de componentes de dispositivo corresponde con tipos de observaciones y características del usuario
		1.4	La marcación de ejes de segmentos corporales corresponde con características del usuario y técnicas de referenciación corporal
		1.5	La demarcación de referencias anatómicas está acorde con características del usuario y técnicas de

			referenciación corporal
		1.6	El recubrimiento de la extremidad del usuario corresponde con características del usuario y técnicas de aislamiento de molde negativo
		1.7	La colocación del protector de corte está acorde con características del usuario y técnicas de aislamiento de molde negativo
		1.8	La alineación de la extremidad corresponde con características del usuario y técnicas de nivelación corporal
		1.9	El acople de alzas está acorde con características del usuario y técnicas de nivelación corporal
2	Tomar molde negativo de dispositivo ortésico y protésico	2.1	El humedecimiento del vendaje está acorde con técnicas de preparación y manipulación de materiales de moldeado
		2.2	La aplicación del vendaje corresponde con técnicas de manipulación de materiales de moldeado y técnicas de vendaje
		2.3	El masajeado del vendaje está acorde con técnicas de manipulación de materiales de moldeado y técnicas de corrección postural de usuario
		2.4	El marcación de puntos de unión y rotulo de identificación del vendaje está acorde con técnicas de referenciación de molde negativo
		2.5	El corte del vendaje corresponde con técnicas de referenciación de molde negativo y técnicas de uso de herramientas
		2.6	La separación del vendaje corresponde con técnicas de vendaje
		2.7	El enfilado de la línea de corte del vendaje está acorde con técnicas de referenciación de molde negativo y técnicas de sellamiento
		2.8	El atado del vendaje corresponde con técnicas de sellamiento
		2.9	La adición de vendaje está acorde con técnicas de sellamiento
3	Elaborar molde positivo de dispositivo ortésico y protésico	3.1	La inclinación del molde negativo está acorde con técnicas de nivelación y técnicas de uso de equipos de nivelación
		3.2	El entierro del molde negativo está acorde con técnicas de nivelación
		3.3	La mezcla de yeso corresponde con técnicas de preparación de materiales de moldeado
		3.4	La inserción del soporte interno corresponde con técnicas de nivelación
		3.5	El aislamiento del molde negativo está acorde técnica de desmoldado
		3.6	El vertimiento del yeso está acorde con técnicas de manipulación de materiales de moldeado y técnicas de aplicación de yeso
		3.7	El corte del molde negativo está acorde con técnicas de desmoldado y técnicas de uso de herramientas
		3.8	El desprendimiento del molde negativo corresponde con técnicas de desmoldado
4	Rectificar molde de dispositivo ortésico y protésico	4.1	El palpado del molde está acorde con técnicas de inspección
		4.2	La constatación de la alineación del molde corresponde con técnicas de inspección y características del usuario
		4.3	La revisión visual del molde está acorde con técnicas de inspección
		4.4	El cotejo de dimensiones del molde corresponde con técnicas de medición
		4.5	El posicionamiento del molde positivo está acorde con técnicas de fijación
		4.6	El prensado del molde positivo corresponde con técnicas de fijación
		4.7	La añadidura de material está acorde con técnicas de adición de material y características del usuario
		4.8	La reducción de material corresponde con técnicas de desbastado y características del usuario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental

		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1	2, 3, 4		El control de tiempo de fraguado está acorde con tipo de material y técnicas de manipulación de materiales de moldeado
		2	1, 2, 3, 4		El manejo de equipos de nivelación corresponde con tipo de equipo y técnicas de uso
		3	1, 2, 3, 4		El uso de herramientas está acorde con tipo de herramienta y técnicas de uso

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Formato de valoración técnica: concepto, características del usuario, dimensiones antropométricas del usuario, características de adaptaciones, tipos de observaciones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 4.2, 4.7, 4.8)
b. Antropometría: concepto, técnicas de toma de medidas, técnicas de referenciación corporal, técnicas de nivelación corporal (1.4, 1.5, 1.8, 1.9)
c. Metodología de toma de molde negativo: concepto, técnicas de aislamiento, técnicas de referenciación, técnicas de vendaje, técnicas de corrección postural de usuario, técnicas de sellamiento (1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
d. Metodología de elaboración de molde positivo: concepto, técnicas de nivelación, técnicas de aplicación de yeso, técnicas de desmoldado (3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
e. Materiales de moldeado: tipos, características, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.6, E1)
f. Equipos de nivelación y herramientas: tipos, características, técnicas de uso (2.5, 3.1, 3.7, E2, E3)
g. Metodología de control de calidad: técnicas de inspección, técnicas de medición (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
h. Metodología de rectificación de moldes: técnicas de corte, técnicas de fijación, técnicas de adición de material, técnicas de desbastado, técnicas de pulido (4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
i. Gestión de la información: concepto, parámetros, técnicas de análisis (D1)
j. Normativa ambiental: concepto, técnicas de manejo de residuos (C1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de prescripción médica (1.1,1.2,1.3)
		2. Caracterización de usuario (1.4,1.5,B2,D1)
		3. Alistamiento de segmento corporal (1.6,1.7,B1,C1,E3)
		4. Acomodación de usuario (1.8,1.9,E2)
		5. Vendaje de usuario (2.1,2.2,2.3,B2,C1)
		6. Retirado de vendaje (2.4,2.5,2.6,B1,E1,E3)
		7. Sellamiento de vendaje (2.7,2.8,2.9,D1,E2)
		8. Nivelación de molde negativo (3.1,3.2,B2,E2)
		9. Relleno de molde negativo (3.3,3.4,3.5,3.6,B1,C1,E1)
		10. Desmoldado de molde positivo (3.7,3.8,D1,E3)
		11. Valoración de características de molde (4.1,4.2,4.3,4.4,D1)
		12. Fijación de molde (4.5,4.6,B2)
		13. Afinación de molde (4.7,4.8,B1,C1,E1,E2,E3)
	De producto:	14. Ficha técnica (1.4,1.5,2.8,3.7,4.2,4.3)
		15. Molde negativo (1.3,1.4,1.5,2.2,2.5,2.8,2.9,4.1)
		16. Molde positivo (3.4,3.6,3.8,4.4,4.5,4.7,4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Antropometría: concepto, técnicas de toma de medidas, técnicas de referenciación corporal, técnicas de nivelación corporal (1.4,1.5,1.8,1.9)	
	2. Metodología de toma de molde negativo: concepto, técnicas de aislamiento, técnicas de referenciación, técnicas de vendaje, técnicas de sellamiento (1.6,1.7,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,2.8,2.9)	
	3. Metodología de elaboración de molde positivo: concepto, técnicas de nivelación, técnicas de aplicación de yeso, técnicas de desmoldado (3.1,3.2,3.4,3.5,3.6,3.7,3.8)	
	4. Materiales de moldeado: tipos, características, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (2.1,2.2,2.3,3.3,3.6,E.1)	
	5. Equipos de nivelación y herramientas: tipos, características, técnicas de uso	

	(2.5,3.1,3.7,E.2,E.3)
	6. Metodología de rectificación de moldes: técnicas de corte, técnicas de fijación, técnicas de adición de material, técnicas de desbastado, técnicas de pulido (4.5,4.6,4.7,4.8)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ALBERTO ROMERO GUTIERREZ	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARMANDO TOVAR	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	SOLUCIONES DE REHABILITACION INTEGRAL SAS	BOGOTÁ D.C.
ALLISON DANIELA CHÁVEZ SARMIENTO	ORTOPROTESISTA ISPO	CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JUAN DARÍO MARTÍNEZ	TECNÓLOGO EN ORTÉSIS Y PROTÉSIS	PRORTHOPEDICS LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUADALUPE BEATRIZ AVELAR VILLALTA	DIRECTORA TÉCNICA ORTÉSIS Y PRÓTESIS	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
LAURA VIVIANA NIÑO CRUZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
HEMBER ALEXANDER BARRAGÁN CARUCI	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
JOHN JAIME VARELA ESTRADA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / REPRESENTANTE LEGAL	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
GERARDO ZAMBRANO JARAMILLO	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
REMBERTO QUIÑONES	TÉCNICO ORTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
CARLOS ABEL CAICEDO RAMÍREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
MAICOL ISIDRO ORJUELA GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ORTOMED	BARRANQUILLA
NILSON ARIEL SERRANO ÁLVAREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS BAYONA GUZMÁN	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
JAIME JAIMES GAMBOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICOS NUEVA GENERACIÓN SAS	BUCARAMANGA
EDISSON DURÁN AMADO	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA
JUAN DE JESÚS GAMBOA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CRISTÓBAL PABÓN JAIMES	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CARLOS ALBERTO HENAO PASACHOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CÉSAR AUGUSTO MANTILLA VARGAS	AUXILIAR TÉCNICO	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Obtener solubles de café según método de extracción y normativa técnica			Código NSCL:	270405071
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 270405071 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Extraer solubles de café según manuales y normativa técnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270405071	1	70405 - CAFÉ	Extraer solubles de café según manuales y normativa técnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa → Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Obtener solubles de café según método de extracción y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de extracción de solubles de café	1.1	El chequeo de condiciones de áreas de trabajo está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.2	La selección de utensilios e implementos de extracción está acorde con especificaciones técnicas y método de extracción de café
		1.3	La limpieza de implementos y áreas de extracción cumple con procedimiento y normativa técnica
		1.4	El acople de piezas de máquina y equipos de extracción está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.5	La elección del filtro y cafetera está acorde con estándares técnicos y manual de operación
		1.6	La ubicación del filtro corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.7	La determinación del nivel de tueste del café está acorde con procedimiento técnico y tipo de café

		1.8	La confirmación de características de café está acorde con procedimiento técnico y parámetros de trazabilidad
2	Manipular café	2.1	La dosificación del café está acorde con especificaciones y requerimiento técnico
		2.2	El ajuste de molienda está acorde con estándares técnicos y sistema de extracción
		2.3	La proporción de café y agua cumple con especificaciones técnicas y método de preparación
		2.4	La adición del café está acorde con procedimiento técnico y métodos de preparación
		2.5	La homogenización del café cumple con procedimiento y buenas prácticas de manufactura para la industria del café
		2.6	El prensado del café está acorde con procedimiento de compactación y técnicas de postura
		2.7	El tampeo del café molido cumple con criterios de presión y tipo del portafiltro
		2.8	La posición del filtro y porta filtro está acorde con método de extracción y procedimiento técnico
		2.9	La rotación del portafiltro está acorde con procedimiento técnico y métodos de extracción
3	Controlar extracción de solubles de café	3.1	El chequeo del flujo del agua está acorde con procedimiento técnico y método de preparación
		3.2	La constatación de temperatura del agua corresponde con especificaciones técnicas y método de preparación
		3.3	La contabilización del tiempo de extracción de solubles corresponde con especificaciones técnicas y método de preparación
		3.4	La revisión del goteo de solubles de café corresponde con especificaciones técnicas y método de preparación
		3.5	La regulación de caída del soluble de café está acorde con especificaciones y parámetros técnicos
		3.6	La estimación de volumen del soluble de café está acorde con especificaciones y parámetros técnicos
		3.7	La medición de consistencia del soluble de café está acorde con especificaciones técnicas y método de extracción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La constatación de calidad del agua cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2	1, 2, 3		La conservación de características de café cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La manipulación de superficies calientes cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información cumple con procedimiento técnico y normativa archivística
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		El empleo de vocabulario técnico está acorde con normas de cortesía y protocolo de servicio
		2	2, 3		La interacción con clientes está acorde con técnicas de comunicación y protocolo del servicio

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Implementos, utensilios y areas de extracción de café: concepto, tipos, características, técnicas de uso de tamper, técnicas de selección y usos de filtros, tipos de cucharas y espátulas, técnicas y uso de balanza, métodos de uso de termómetro, tipos de porta filtro y cesta, técnicas de limpieza (1.1, 1.2, 1.3, 2.1)
b. Equipos y máquinas de extracción de café: tipos, partes, características, instrucciones de uso, métodos de acople de piezas, protocolos de limpieza, manuales de operación, proceso de alistamiento, fichas técnicas, técnicas de mantenimiento preventivo, técnicas de operación, técnicas de

descalcificación, técnicas de calibración de máquinas (1.4, 1.5, 1.6)
c. Café tostado y molido: concepto, tipos, origen, variedad de especies y cultivos, características organolépticas, fichas técnicas, técnicas de manipulación, tipo y ajuste de grado de molienda, nivel y proceso de tueste, países y regiones productores, métodos de evaluación y degustación, tipos de grano, técnicas de almacenamiento, métodos de conservación de características (1.7, 1.8, A2)
d. Métodos de preparación de café: concepto, ingredientes, tipos, elementos de composición, técnicas de proporción y ajuste de café y de agua, método de preparación y ajuste de molienda, pruebas de degustación, términos de sabor, fuerza y perfil de café, métodos de iteración y refinación (2.1, 2.2, 2.3)
e. Sistema de extracción de café: concepto, características, tipos, técnicas de tampeo y prensado, parámetros técnicos, métodos de ajustes de temperatura, de presión y de tiempo de extracción, técnicas de calentamiento de agua, técnicas de compactación de café molido, método de inmersión, métodos y proceso de goteo, técnicas de fijación y rotación del portafiltro (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Variables del proceso de extracción de solubles de café: concepto, tipos, características, unidades de medida, instrumentos de medición, técnicas de medición, técnicas de monitoreo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
g. Parámetros de calidad de solución de café: Concepto, sabor, aroma, apariencia y consistencia, peso y textura, técnicas de control de velocidad de extracción, tiempo de extracción, técnicas de vaporización y de vertido (3.5, 3.6, 3.7)
h. Calidad de agua: concepto, tipos, características fisicoquímicas, propiedades, fichas técnicas, técnicas de uso, normativa técnica, técnicas de verificación (3.1, 3.2, A1)
i. Normativa técnica de extracción de café: conceptos, principios de higiene, manipulación y buenas prácticas de manufactura en la industria del café (1.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de postura corporal, protocolos de atención a primeros auxilios, técnicas de manipulación de superficies calientes (1.1, B1, B2, B3)
k. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y separación de residuos, técnicas de clasificación de residuos y de subproductos de café (C1)
l. Gestión de información: tipos de registros, normas técnicas, técnicas de diligenciamiento de formatos y de registro de información (D1)
m. Protocolo de atención a clientes: concepto, tipología, características, técnicas de relacionamiento y comunicación, speech discurso del café, técnicas de descripción de propiedades y características de soluble de café, técnicas de comunicación y del servicio, normas de cortesía, métodos de asesoría y de orientación, habilidades lingüísticas de inglés y lenguas modernas (E1, E2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de áreas, implementos y utensilios (1.1, 1.2, 1.3, B1, B2, C1)
		2. Ensamble de componentes de máquinas y equipos de extracción (1.4, 1.5, 1.6, B2, B3)
		3. Verificación de características del café (1.7, 1.8, D1, A2)
		4. Calibración de receta de café (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1, E1, E2)
		5. Acomodación del café (2.4, 2.5, C1, A2)
		6. Compactación del café (2.6, 2.7, B3)
		7. Fijación de filtro y porta filtro (2.8, 2.9, B1, B2)
		8. Monitoreo de variables del proceso de extracción de solubles de café (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, D1)
		9. Parametrización de características del soluble de café (3.5, 3.6, 3.7, A2, B1, B2, B3, C1, E1, E2)
	De producto:	10. Soluble de café extraído (2.2, 2.3, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos y máquinas de extracción de café: tipos, partes, características, instrucciones de uso, métodos de acople de piezas, protocolos de limpieza, manuales de operación, proceso de alistamiento, fichas técnicas, técnicas de mantenimiento preventivo, técnicas de operación, técnicas de descalcificación, técnicas de calibración de máquinas (1.4, 1.5, 1.6)	
	2. Sistema de extracción de café: concepto, características, tipos, técnicas de tampeo y prensado, parámetros técnicos, métodos de ajustes de temperatura, de presión y de tiempo de extracción, técnicas de calentamiento de agua, técnicas de compactación de café molido, método de inmersión, métodos y proceso de goteo, técnicas de fijación y rotación del portafiltro (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	
	3. Café tostado y molido: concepto, tipos, origen, variedad de especies y cultivos, características organolépticas, fichas técnicas, técnicas de manipulación, tipo y ajuste de grado de molienda, nivel y proceso de tueste, países y regiones productores, métodos de evaluación y degustación, tipos de grano, técnicas de almacenamiento, métodos de conservación de características (1.7, 1.8, A2)	
	4. Métodos de preparación de café: concepto, ingredientes, tipos, elementos de composición, técnicas de proporción y ajuste de café y de agua, método de preparación y ajuste de molienda, pruebas de degustación, términos de sabor, fuerza y perfil de café, métodos de iteración y	

	refinación (2.1, 2.2, 2.3)
	5. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de postura corporal, protocolos de atención a primeros auxilios, técnicas de manipulación de superficies calientes (1.1, B1, B2, B3)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN ALEJANDRO CASTRO	BARISTA	YANA MOUNTAIN	POPAYÁN
LUIS FELIPE CEBALLOS BELTRAN	BARISTA	BREW COFFE COMPANY	POPAYÁN
ÁNGEL MUÑOZ ORTIZ	EXPERTO INSTRUCTOR WORLDSKILLS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
LINA GRANADA CRUZ	BARISTA REPRESENTANTE LEGAL	SCOW COFFEE COLOMBIA SAS BIC	POPAYÁN
IVÁN DARÍO CHITÁN	BARISTA	IVÁN DARÍO CHITÁN	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	EXPERTO EN CAFÉ	FUNDACIÓN DECINTEC	NEIVA
ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	EXPERTO EN CAFÉ	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	NEIVA
ÁNGELA MARCELA JIMÉNEZ ANACONA	BARISTA	ÁNGELA MARCELA JIMÉNEZ ANACONA	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA , LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACIÓN EN LAS AREAS AGRICOLAS, SOCIALES Y AMBIENTALES	JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	PRESIDENTE	NEIVA
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HENRY ARMANDO MORALES FERNANDEZ	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron conocimientos esenciales de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño generales de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias requeridas de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron los nombres de las actividades claves de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambios en redacción	Se cambio la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar autobomba de mezcla de concreto de acuerdo con procedimiento técnico y normas técnicas			Código NSCL:	280301184
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280301184 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Manejar autobomba concreto de acuerdo con manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301184	1	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Manejar autobomba de concreto de acuerdo con manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector → Desarrollar obras de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normas técnicas → Utilizar hormigón en estructuras de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de construcción → Operar equipo para concreto según manuales de operación y normativa de seguridad → Operar autobomba de mezcla de concreto de acuerdo con procedimiento técnico y normas técnicas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Instalar equipo de bombeo de mezcla de concreto	1.1	El cotejo de medidas de la zona de trabajo está acorde con especificaciones del proyecto y tamaño del vehículo
		1.2	La accesibilidad de la zona de trabajo está acorde con procedimiento técnico y necesidades del proyecto
		1.3	La orientación del brazo distribuidor del equipo de bombeo de mezcla de concreto corresponde con especificaciones del proyecto y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La comprobación de estabilizadores del equipo de bombeo de mezcla de concreto está acorde con man

			del fabricante y procedimiento técnico
		1.5	El despliegue de estabilizadores del equipo de bombeo de mezcla de concreto está acorde con manual del fabricante y procedimiento técnico
2	Validar condiciones del equipo de bombeo de mezcla de concreto	2.1	El desempeño de la bomba hidráulica está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		2.2	La comprobación de presión y compresores está acorde con manual de operación y procedimiento técn
		2.3	La realización de pruebas de funcionamiento de los sistemas está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		2.4	La ratificación de niveles de fluidos corresponde con manual de operación y recomendaciones del fabricante
		2.5	La detección de fugas en piezas móviles corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.6	La inspección de mangueras y tuberías está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.7	La conexión de mangueras y tuberías corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
3	Manipular equipo de bombeo de mezcla de concreto	3.1	La extensión del brazo distribuidor corresponde con manual de operación y requerimientos del proyecto
		3.2	La movilidad del brazo distribuidor corresponde con manual de operación y requerimientos del proyecto
		3.3	El uso del control remoto está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		3.4	La lubricación de la tubería está acorde con procedimiento técnico y tipo de mezcla de concreto a bombear
		3.5	El monitoreo de flujo y presión de la mezcla de concreto está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del proyecto
		3.6	La lectura de datos de tablero de control corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
4	Acondicionar equipo de bombeo de mezcla de concreto	4.1	El lavado de la tubería está acorde con método seleccionado y procedimiento técnico
		4.2	La remoción de residuos sólidos corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.3	El enjuague del tambor corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.4	El desmonte de mangueras y boquillas está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		4.5	El chequeo de mangueras flexibles corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		4.6	La corroboración de juntas y conexiones está acorde con manual del fabricante y procedimiento técnico
		4.7	El estado de filtros de aire corresponde con requerimientos técnicos y manual del fabricante
		4.8	La aplicación de protector y lubricantes está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		El manejo de derrames cumple con plan de contingencia y normativa ambiental
		2	3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información cumple con procedimiento técnico y protocolos normativos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estabilización de terrenos: tipos, métodos, parámetros de evaluación, capacidad de carga, condiciones y características, estabilizadores, bloqueos, métodos de nivelación, pruebas de estabilidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)

b. Geometría: conceptos básicos, ángulos de elevación e inclinación, técnicas de medición de distancias y de cálculo de hipotenusas, triangulación, área y volumen, coordenadas y planos, proporciones y escalas, geometría de los estabilizadores, métodos de representación espacial (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Sistema internacional: unidades de medida básicas, unidades derivadas, métodos de conversión de unidades (1.1, 1.5, 2.4, 3.1, 3.5, 3.6)
d. Autobomba de mezcla de concreto: concepto, componentes, especificaciones técnicas, manual de operación, manual del fabricante, mantenimiento preventivo (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
e. Sistemas de bombeo: componentes, parámetros de funcionamiento, técnicas de mantenimiento y de resolución de problemas, dispositivos de seguridad, especificaciones técnicas, manual del fabricante (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 3.4, 3.5, B1)
f. Sistemas constructivos: tipos, técnicas de interacción, de preparación y de vertido de concreto, presión hidrostática del concreto, desplazamiento (2.2, 3.5)
g. Mezcla de concreto: composición, propiedades, técnicas de mezclado y preparación, transporte y bombeo, técnicas de colocación y de acabado (3.4, 3.5, 3.6)
h. Lubricantes: mecánicos, hidráulicos, sistema de bombeo, técnicas de aplicación, de mantenimiento y de almacenamiento, propiedades, fichas técnicas (3.4, 4.8)
i. Procedimientos de limpieza: concepto, tipos, características, agentes de limpieza, técnicas de manipulación de sustancias químicas, fichas técnicas (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, B1, D1)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de segregación, técnicas de disposición, técnicas de manejo de residuos peligrosos, planes de contingencia, técnicas de manejo de derrames (3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7, 4.8, B1, C1, C2, D1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, métodos de empleo de equipo de emergencia, medidas preventivas, riesgos de manipulación de sustancias químicas, protocolo de seguridad, técnicas de manejo de derrames (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.4, 4.8, C1, C2)
l. Gestión de la información: generalidades, tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento (1.1, 2.4, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de sitio de trabajo (1.1, 1.2, D1)
		2. Posicionamiento del equipo de bombeo de mezcla de concreto (1.3, 1.4, 1.5, B1)
		3. Revisión del sistema hidráulico, neumático y eléctrico del equipo de bombeo de mezcla de concreto (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		4. Comprobación de condiciones de operación (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, C1, D1)
		5. Manejo del brazo distribuidor (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Control de indicadores y sistemas operativos (3.4, 3.5, 3.6, C1, C2, D1)
		7. Limpieza de componentes de equipo de bombeo de mezcla de concreto (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, C1, C2, D1)
		8. Preservación funcional de equipo de bombeo de mezcla de concreto (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, C2, D1)
	De producto:	9. Lista de chequeo de verificación de condiciones preoperacionales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D.1)
		10. Registros de operación (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, B.1, C.2, D.1)
		11. Registros de limpieza de equipo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, B.1, C.1, C.2, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Geometría: conceptos básicos, ángulos de elevación e inclinación, técnicas de medición de distancias y de cálculo de hipotenusas, triangulación, área y volumen, coordenadas y planos, proporciones y escalas, geometría de los estabilizadores, métodos de representación espacial (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Sistema internacional: unidades de medida básicas, unidades derivadas, métodos de conversión de unidades (1.1, 1.5, 2.4, 3.1, 3.5, 3.6)	
	3. Sistemas constructivos: tipos, técnicas de interacción, de preparación y de vertido de concreto, presión hidrostática del concreto, desplazamiento (2.2, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ALDOR ENRIQUE NUNEZ BALCAZAR	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL
JAIRO FERNANDO RUIZ IBARRA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

WILSON MARTINEZ CUESTA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO JULIO SÁNCHEZ GÓMEZ	MAESTRO DE OBRA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
MILAGRO ANTONIO CORTÉS CAMACHO	MAESTRO DE OBRA / CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ENRIQUE GRACIA BARRIGA	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
NANCY CIFUENTES OSPINA	INGENIERA - DOCENTE	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JONATHAN DAVID DUQUE BAUTISTA	INGENIERO CIVIL - RESIDENTE E INSPECTOR DE INTERVENTORÍA	JORGE ÁLVARO SÁNCHEZ B Y CIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
OSCAR FROYLÁN MARTÍNEZ VILLALBA	INGENIERO CIVIL - DIRECTOR GENERAL	HIDROTECNIA E INFRAESTRUCTURA URBANA AVANZADA SA DE CV	CIUDAD DE MÉXICO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	TECNÓLOGO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUTECNO S.A.S	BARRANQUILLA
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - GERENTE	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
PABLO JOSÉ VILLARREAL ALEMÁN	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUCCIONES PVA S.A.S.	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA - INGENIERO CIVIL	CONCRETOS ARGOS	BARRANQUILLA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUIMOS JSV S.A.S.	BARRANQUILLA
RODOLFO CARTAGENA OVIEDO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO MONROY SALAMANCA	GERENTE	MAXICARS CONCRETE PUMPING S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEXANDER BERMÚDEZ LÓPEZ	JEFE DE MANTENIMIENTO BOYACÁ RMX	HOLCIM COLOMBIA SA	SOGAMOSO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL	DIEGO ANTONIO JARAMILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ

CEMENTO Y EL CONCRETO	PORTO		D.C.
ESCUELA DE FORMACIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA SAS	JAMER ALFONSO PERALTA SÁENZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	NATALIA ARROYAVE HENAO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Actualizada a la metodología establecida en la Guía de para la Normalización de Competencias Laborales V_5
Cambio en criterios de desempeño específico	Los determinados por los expertos durante el proceso de elaboración/actualización de la NSCL
Cambio en criterios de desempeño generales	Los determinados por los expertos durante el proceso de elaboración/actualización de la NSCL
Cambio en las evidencias requeridas	Identificadas de acuerdo con conocimientos esenciales, criterios de desempeño específicos y generales señalados en la versión actualizada
Cambio en conocimientos esenciales	Los determinados por los expertos durante el proceso de elaboración/actualización de la NSCL
Denominación de la actividad clave	Según lo indicado por los expertos técnicos y de acuerdo con la metodología establecida en la Guía para la Normalización de Competencias Laborales V_5
Nombre de la NSCL	Según lo indicado por los expertos técnicos y de acuerdo con la metodología establecida en la Guía para la Normalización de Competencias Laborales V_5

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar botes durante el acoplamiento en operaciones de acuicultura			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Implementar labores acuícolas según técnicas de manejo y normativa → Operar botes durante el acoplamiento en operaciones de acuicultura → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar brazo articulado sobre camión de acuerdo con manual de operación y normativa			Código NSCL:	290201240
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

- NSCL Regulada: Resolución 4272 del 2021 Trabajo en alturas .

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Izar cargas de acuerdo con manuales técnicos y normativa → Operar brazo articulado sobre camión de acuerdo con manual de operación y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Asegurar intervención de brazo articulado sobre camión	1.1	La detección de condiciones inseguras cumple con manual de operación y normativa
		1.2	La constatación de riesgos cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La confirmación de área de ubicación del brazo cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La ratificación de capacidad nominal de carga del equipo cumple con manual de operación y normativa
		1.5	La inspección de placa técnica cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en e trabajo

		1.6	La corroboración de requisitos del sistema de aislamiento cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	El diligenciamiento de permiso de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.8	La ubicación de elementos de señalización cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.9	La definición de firmeza del terreno cumple con manual de operación y normativa
2	Comprobar funcionamiento de brazo articulado sobre camión	2.1	El cotejo de estado de pines y mangueras corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.2	La valoración de elementos hidráulicos y estructurales corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.3	La confrontación de nivel de fluido hidráulico corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.4	La validación de distancias de seguridad y puntos aislados corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.5	La activación de estabilizadores corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		2.6	El recorrido de mandos de funcionamiento corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		2.7	La pulsación de movimientos inferiores y superiores corresponde con manual de operación y parámetro de seguridad
		2.8	La maniobra de giros y levantamientos corresponde con manual de operación y parámetros de segurida
		2.9	La prueba de sistemas de seguridad corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
3	Controlar movimientos de brazo articulado sobre camión	3.1	La utilización de puntos de apoyo de acceso a la canasta cumple con manual de operación y normativa
		3.2	La elevación y descenso del brazo cumple con manual de operación y normativa
		3.3	La rotación del sistema cumple con manual de operación y normativa
		3.4	La extensión y recogimiento de boom cumple con manual de operación y normativa
		3.5	La variación de velocidad corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		3.6	La precisión de movimientos corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		3.7	El direccionamiento de movimientos está acorde con características dimensionales del equipo hidroelevador y parámetros de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La activación de plan de emergencia cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de trabajo en alturas
		2	1, 2, 3		La suspensión de operación está acorde con procedimiento técnico y plan de contingencias
		3	2, 3		La localización de fugas y anomalías cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal y contra caídas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La recolección de elementos de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El anclaje del trabajador cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	2, 3		El porte de herramientas cumple con tipo de labor y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		5	2, 3		La activación del sistema de puesta a tierra temporal cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		6	2, 3		La corroboración de placas de apoyo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
C	Gestión ambiental	1	2, 3		El control de derrames cumple con procedimiento técnico de manejo de kit y normativa
		2	2, 3		La recolección de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La comunicación de señales cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2	1, 2, 3		El uso de elementos de comunicación está acorde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3	1, 2, 3		El registro de información corresponde con procedimiento técnico y técnica de comunicación
		4	1, 2, 3		La notificación de novedades corresponde con procedimiento técnico y técnica de comunicación
E	Otros	1	2, 3		El aseguramiento del camión corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		2	2, 3		La revisión de toma de parámetros de potencia corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Brazo articulado sobre camión: condiciones de seguridad de izaje, riesgos, zona de ubicación y entorno de movilidad, parámetros de limpieza, capacidad de carga, placa técnica, normativa técnica, manual de operación y mantenimiento, anomalías de operación, condiciones de no operación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
b. Superficie de operación de brazo articulado sobre camión: elementos de señalización y demarcación, distancias de seguridad, parámetros de estabilidad de superficies, obstáculos, riesgos, rutas de evacuación (1.1, 1.2, 1.8, 1.9, B6)
c. Estructura física de brazo articulado sobre camión: tipos, características de elementos de elevación, canastilla, plataforma, gancho, puntos de anclaje, sistemas de acceso, componentes, parámetros de inspección y valoración, placas de apoyo (2.1, 2.2, 2.4)
d. Sistemas de funcionamiento de brazo articulado sobre camión: categorías, características de sistemas mecánicos, eléctricos e hidráulicos, procedimiento de comprobación de funcionamiento, niveles de fluidos, sistemas de seguridad, sistema de puesta a tierra temporal, fallas de operación, normativa técnica (2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B5, D4, E1, E2)
e. Controles operativos de brazo articulado sobre camión: panel de instrumentos, procedimiento de movimiento y control de boom, parámetros de uniformidad y precisión de movimientos, procedimiento de elevación, de descenso, de giro y de desplazamiento, parámetros de seguridad, manual de operación, normativa técnica (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D4)
f. Variables de control de brazo articulado sobre camión: características de velocidad, de distancias, de inclinación, de direccionamiento, de peso, parámetros de seguridad, normativa técnica (3.5, 3.6, 3.7)
g. Elementos de protección contra caídas: tipos, características, parámetros de chequeo y descarte, procedimiento de uso, normativa de trabajo en alturas, técnicas de trabajo en alturas (B1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos de operación de brazo articulado soportado en camión, plan de emergencia, medidas de control, señales, parámetros de seguridad y uso de herramientas, anclaje de trabajador, procedimiento de uso de elementos de protección personal, parámetros de chequeo y descarte de elementos de protección personal (A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de control de derrames (C1, C2)
j. Métodos de comunicación en operación de brazo articulado sobre camión: parámetros de uso de elementos de comunicación, tipos de señales manuales, técnicas de comunicación (D1, D2)
k. Registros: tipos, características, parámetros de diligenciamiento, listas de chequeo, permiso de trabajo, formatos de seguridad y operación (1.7, D3, D4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de condiciones de elevación de brazo articulado sobre camión (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,A.2,B.1,D.2,D.3,D.4)
		2. Establecimiento del área de operación de brazo articulado sobre camión (1.8,1.9,B.1,D.1)
		3. Verificación de condiciones físicas de brazo articulado sobre camión (2.1,2.2,2.3,2.4,A.2,A.3,B.1,B.3,B.6,C.1,C.2,D.1,D.2,D.3,D.4)
		4. Verificación de mandos funcionales de brazo articulado sobre camión (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,A.1,A.2,A.3,B.1,B.2,B.3,B.4,B.5,D.1,D.2,D.3,D.4,E.1,E.2)
		5. Accionamiento de controles operativos de brazo articulado sobre camión (3.1,3.2,3.3,3.4,A.1,A.2,A.3,B.1,B.2,B.3,B.4,B.5,B.6,D.1,D.2,D.3,D.4,E.1,E.2)
		6. Estabilización de variables de control (3.5,3.6,3.7,B.1,B.3,C.1,C.2,D.1,D.2,D.3,D.4)
	De producto:	7. Registros de operación (1.7,D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Brazo articulado sobre camión: condiciones de seguridad de izaje, riesgos, zona de ubicación y entorno de movilidad, parámetros de limpieza, capacidad de carga, placa técnica, normativa técnica, manual de operación y mantenimiento, anomalías de operación, condiciones de no operación (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6)	
	2. Superficie de operación de brazo articulado sobre camión: elementos de señalización y demarcación, distancias de seguridad, parámetros de estabilidad de superficies, obstáculos,	

	riesgos, rutas de evacuación (1.1,1.2,1.8,1.9)
	3. Elementos de protección contra caídas: tipos, características, parámetros de chequeo y descarte, procedimiento de uso, normativa de trabajo en alturas, técnicas de trabajo en alturas (B.1)
	4. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos de operación de brazo articulado soportado en camión, plan de emergencia, medidas de control, señales, parámetros de seguridad y uso de herramientas, anclaje de trabajador, procedimiento de uso de elementos de protección personal, parámetros de chequeo y descarte de elementos de protección personal (A.1,A.2,A.3,B.1,B.2,B.3,B.4)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUILLERMO CALDERÓN GARZÓN	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
RUBÉN DARÍO PAMPLONA CAMARGO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
FREDY ALEXÁNDER SANCHEZ MUÑOZ	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
CARLOS ALBERTO CAICEDO	INGENIERO ELECTRICISTA - CAPACITACIÓN TRABAJO CON TENSIÓN - EVALUADOR	CORSELECT	CALI
JHON WYDMARK VALENCIA CORTÉS	ANALISTA	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
RONALD SMITH PARRA GÓMEZ	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
OSCAR HELD FRANCO TORRES	SUPERVISOR TST - TRABAJO CON TENSIÓN	CONFIPETROL SAS	PALMIRA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRO GALLEGO CARDONA	PROFESIONAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
JOHN FREDY NOREÑA OTÁLVARO	AUXILIAR	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
EDISON FABIÁN BELTRÁN RODRÍGUEZ	COORDINADOR DE CAPACITACIONES PLATAFORMAS ELEVADORAS	AERORENTAL LTDA	BOGOTÁ D.C.
SANTIAGO VALENCIA SANÍN	PROFESIONAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
ALEXANDER SÁNCHEZ SAMACÁ	INSPECTOR MANTENIMIENTO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JOHANY ANDRÉS GONZÁLEZ MOGOLLÓN	ELECTRICISTA DE MANTENIMIENTO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JORGE ARMANDO ZORRO NIÑO	INGENIERO DE MANTENIMIENTO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
RAÚL RODRÍGUEZ MALAVER	INSPECTOR DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
GUSTAVO ELIÉCER ARAQUE PERILLA	MECÁNICO DE MANTENIMIENTO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
FAUSTO ALEJANDRO RODRÍGUEZ SALCEDO	INGENIERO DE MANTENIMIENTO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIA	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGARARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIA	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIA	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA CALDAS	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad			Código NSCL:	290201218
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290201218 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290201218	1	90201 - METALMECÁNICA	Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Preparar manufactura de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de arranque de las calderas	1.1	La confirmación de características del combustible corresponde con procedimiento técnico y tipo caldera
		1.2	El pesaje del combustible corresponde con procedimiento técnico
		1.3	La ratificación de posición de banda corresponde con procedimiento técnico
		1.4	La apertura de botón de inicio de recorrido corresponde con procedimiento técnico
		1.5	El recorrido visual de componentes de caldera cumple con procedimiento de inspección y normativa de seguridad
		1.6	La localización de desajustes mecánicos cumple con procedimiento de inspección y normativa de

ANULADO

			seguridad
		1.7	La detección de fallas de deterioro cumple con procedimiento de inspección y normativa de seguridad
		1.8	El registro de estado de componentes corresponde con procedimiento técnico y lista preoperacional
2	Comprobar funcionamiento de sistemas de calderas	2.1	El chequeo de pantallas de programación corresponde con procedimiento de inspección
		2.2	La medición de variables corresponde con procedimiento técnico y rangos operacionales
		2.3	La corroboración de energía cero cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El inicio del sistema eléctrico corresponde con procedimiento técnico
		2.5	La incorporación de agua corresponde con tipo de tanque y procedimiento técnico
		2.6	El censado de características fisicoquímicas del agua corresponde con procedimiento técnico
		2.7	El aseguramiento de niveles corresponde con procedimiento técnico
		2.8	La validación del sistema electrónico de válvulas y sensores corresponde con procedimiento técnico
3	Nivelar marcha de caldera	3.1	La activación de los sistemas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.2	La notificación de la purga cumple con protocolo de comunicación y procedimiento técnico
		3.3	La apertura de purga cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.4	El sostenimiento de rangos del agua corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.5	La estabilización de las válvulas cumple con procedimiento técnico
		3.6	La variación de combustible corresponde con curvas de carga y procedimiento técnico
		3.7	El llenado de caldera cumple con procedimiento técnico
		3.8	La compensación de parámetros corresponde con los estándares de la seguridad de operación y procedimiento técnico
		3.9	la graduación de presiones corresponde con procedimiento técnico y normatividad de seguridad
4	Monitorear el funcionamiento de caldera	4.1	La constatación de temperatura corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		4.2	La inspección de nivel de agua corresponde con procedimiento técnico y normatividad de seguridad
		4.3	La delimitación de la presión corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		4.4	El reporte de pérdidas de fluidos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		4.5	La asignación de limpieza de la caldera corresponde con procedimiento de mantenimiento y normatividad de seguridad
		4.6	La especificación de remplazo de componentes corresponde con procedimiento de mantenimiento
		4.7	La restricción de zonas de riesgo de la caldera corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La activación de plan de emergencias cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La atención de derrames está acorde con procedimientos ambientales y normativa de seguridad
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El diligenciamiento de reportes de operación corresponde con procedimiento de mantenimiento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agua de funcionamiento de caldera: Agua de funcionamiento de caldera: condiciones fisicoquímicas, parámetros de incorporación, tipos de tanques, niveles, rangos (2.5, 2.6, 2.7)
b. Calderas: Calderas: tipo, características, funcionamiento (1.2)

ANULADO

c. Combustible de funcionamiento de calderas: Combustible de funcionamiento de calderas: tipos, parámetros de confirmación de características, procedimiento de pesaje, cantidades, variaciones (1.1, 1.2, 1.4, 3.6)
d. Componentes mecánicos de la caldera: Componentes mecánicos de la caldera: tipos, característica, estado de funcionamiento, bandas, procedimiento técnico de posicionamiento de banda, botón de inicio, especificaciones de recorrido (1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.4)
e. Gestión de la información: Gestión de la información: tipos de reportes, parámetros de diligenciamiento, procedimiento de comunicación de anomalías (D1)
f. Normatividad ambiental: Normativa ambiental: procedimiento de atención de derrames de operación de calderas (C1)
g. Normatividad de seguridad y salud en el trabajo: Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características de elementos de protección personal, procedimiento de uso de elementos de protección personal, condiciones inseguras, parámetros de higiene corporal, protocolo de comunicación (B1)
h. Panel de control de caldera: Panel de control de caldera: tipos, características de pantallas, parámetros de observación, variables (2.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.9)
i. Prueba preoperacional de calderas: Prueba preoperacional de caldera: fallas, desajustes, deterioro, procedimiento preoperacional (1.5)
j. Riesgos de operación de la caldera: Riesgos de operación de calderas: concepto, tipos, acciones de mitigación, plan de emergencia (A1)
k. Seguridad de la caldera: Seguridad de la caldera: procedimiento de programación de limpieza, de reemplazo de componentes, zonas de riesgo (4.5, 4.6, 4.7)
l. Sistema de funcionamiento de la caldera: Sistema de funcionamiento de calderas: parámetros de accionamiento, procedimiento de purga, parámetro de perdida de fluidos (3.2, 3.3)
m. Sistema eléctrico de calderas: Sistemas eléctrico de calderas: procedimiento de inicio, líneas de energía (2.4)
n. Variables de funcionamiento de calderas: Variables de funcionamiento de calderas: tipo, características, presión, temperatura, vapor, parámetros de medición, especificaciones de energía cero, procedimiento de compensación (2.2, 2.3, 3.1, 3.7, 3.8, 3.9, 4.3)
o. Válvulas y sensores de caldera: Válvulas y sensores de caldera: sistema de funcionamiento, parámetros de accionamiento, procedimiento de estabilización (2.8, 4.1, 4.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Ajuste de alimentación de combustible (1.1,1.2,1.3,1.4)
		2. Prueba preoperacional de calderas (1.5,1.6,1.7,1.8,D1)
		3. Verificación de funcionamiento del sistema eléctrico de calderas (2.1,2.2,2.3,2.4,B1)
		4. Validación de sistemas de funcionamiento hidráulico y electrónico de calderas (2.5,2.6,2.7,2.8,B1)
		5. Puesta en marcha de la caldera (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,C1)
		6. Regulación de parámetros de operación (3.7,3.8,3.9,A1)
		7. Seguimiento al comportamiento de intercambio de calor (4.1,4.2,4.3,4.4,A1,C1)
		8. Conservación de seguridad de la caldera (4.5,4.6,4.7,D1)
	De producto:	1. Gestión de la información: Gestión de la información: tipos de reportes, parámetros de diligenciamiento, procedimiento de comunicación de anomalías (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Calderas: Calderas: tipo, características, funcionamiento (1,1)	
	2. Componentes mecánicos de la caldera: Componentes mecánicos de la caldera: tipos, característica, estado de funcionamiento, bandas, procedimiento técnico de posicionamiento de banda, botón de inicio, especificaciones de recorrido (1.3, 1.4, 1.5, 1.8)	
	3. Seguridad de la caldera: Seguridad de la caldera: procedimiento de programación de limpieza, de reemplazo de componentes, zonas de riesgo (4.5, 4.6, 4.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ HURTADO	OPERARIO CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	ZARZAL
MANUEL ZABALA	OPERADOR DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	ZARZAL
ROBINSON RODRÍGUEZ MONTAÑO	OPERADOR CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	ZARZAL

ANULADO

JUAN CARLOS DÁVILA QUINTERO	INGENIERO DE PROCESO CALDERAS	RIOPAILA CASTILLA SA	CANDELARIA
DIEGO HINCAPIE	FORMADOR INTERNO	INGENIO RÍO PAILA	ZARZAL
MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ HURTADO	OPERARIO DE CALDERA	INGENIO RÍO PAILA	ZARZAL
MANUEL ZABALA	OPERADOR DE CALDERA	INGENIO RÍO PAILA	ZARZAL
ROBINSON RODRÍGUEZ MONTAÑO	OPERADOR DE CALDERA	INGENIO RÍO PAILA	ZARZAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA DEL ROSARIO HERRERA ISAAC	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	GRACE ALEXANDRA RUBIANO VENEGAS - JESSICA MILLÁN PEÑUELA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyen y formulan nuevos criterios de desempeño específicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se incluyen y formulan nuevos criterios de desempeño general
Cambio en las evidencias requeridas	Se incluyen y formulan nuevas evidencias
Denominación de la actividad clave	Se incluyen nuevas actividades clave

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad			Código NSCL:	290201218
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290201218 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290201218	1	90201 - METALMECÁNICA	Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Preparar manufactura de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Operar calderas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de arranque y apagado de calderas y equipos auxiliares	1.1	La corroboración de energizado de equipos está acorde con procedimiento de inspección y manual del equipo
		1.2	La detección fugas y derrames está acorde con tipo de prueba y protocolo de seguridad
		1.3	La inspección del estado de tuberías y válvulas está acorde con procedimiento de inspección y protocolo de seguridad
		1.4	El chequeo del funcionamiento de indicadores visuales corresponde con procedimiento de inspección y tipo de caldera

		1.5	El hallazgo de desajustes mecánicos cumple con procedimiento de inspección y protocolo de seguridad
		1.6	La constatación de disponibilidad de insumos está acorde con procedimiento técnico y tipo de caldera
		1.7	La activación de sistemas está acorde con manual de operación de calderas y protocolo de seguridad
		1.8	El accionamiento de componentes electromecánicos y electro electrónicos está acorde con manual de operación de equipos y paneles de control
		1.9	La confirmación del encendido del hogar de la caldera está acorde con procedimiento de control barrido de gases de combustión y protocolo de seguridad
2	Habilitar sistema de generación de vapor	2.1	La apertura y cierre de purgadores cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.2	La estabilización de purgadores cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.3	La recolección de agua de purga está acorde con procedimiento de purga y normativa ambiental
		2.4	La compensación de niveles de agua cumple con procedimiento de purga y normativa ambiental
		2.5	La confirmación del tipo combustible corresponde con procedimiento técnico y tipo caldera
		2.6	El suministro de combustible y agua de alimentación está acorde con las características físicas y protocolo de seguridad
		2.7	El registro de consumo de combustible corresponde con curvas de desempeño y procedimiento técnico
3	Controlar parámetros de proceso de generación de vapor	3.1	El chequeo del nivel de fluidos corresponde con procedimiento de técnico y rangos operacionales
		3.2	La comparación de cambios de temperatura está acorde con procedimientos de medición y criterios de transferencia de calor
		3.3	La constatación de rangos de presión corresponde con protocolo de generación de vapor y manual de instrumento de medición
		3.4	La medición de características fisicoquímicas del agua corresponde con procedimiento técnico y parámetros operacionales
		3.5	La comprobación de calidad de agua de alimentación cumple con procedimiento técnico y rangos operacionales
		3.6	La carga de fluidos está acorde con parámetros operacionales y protocolo de seguridad
		3.7	La graduación de presiones corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.8	La regulación de temperatura está acorde con procedimiento técnico y criterios de transferencia de calor

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La activación de protocolo de emergencia cumple con plan de contingencia y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La atención de derrames está acorde con procedimientos técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de registros de operación corresponde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		La notificación de pérdidas de agua y vapor cumple con procedimiento técnico y rangos operacionales
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y componentes auxiliares de proceso de generación de vapor: conceptos, tipos, tipo de calderas, modos de operación, controles de seguridad de llama, estado de equipos y componentes auxiliares, procedimientos de manejo, tipos de válvulas e instrumentos de medición, sistema de funcionamiento y seguridad, parámetros de accionamiento y activación, procedimiento de estabilización, técnica de detección de fallas, de fugas y de derrames, procedimiento de inspección, tipos de alarmas e indicadores visuales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1)
b. Purga: concepto, tipos y técnicas, procedimiento técnico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
c. Proceso de generación de vapor: concepto, propósitos, procedimiento técnico, protocolo de arranque y parada, procedimientos de regulación de

flujos, caudales y reposición, pérdida de fluidos y parámetros de incorporación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1)
d. Materia prima e insumos de proceso: generalidades, tipos, criterios de disponibilidad, características fisicoquímicas del agua, tipos y equipos de tratamiento de agua de calderas, tipos de combustible y características fisicoquímicas, procedimiento de cargue (1.6, 2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Variables de proceso: concepto, tipos, rangos operacionales, procedimiento de lectura, unidades de medida, métodos de medición (3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
f. Instrumentos de medición: concepto, tipos, procedimiento de manejo y de lectura, unidades de medida, manuales técnicos y de funcionamiento dentro del proceso, certificados de calibración (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
g. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, normativa de seguridad, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (B1)
h. Gestión del riesgo: concepto, normativa técnica, tipo de peligros y de riesgos en manejo de equipos de generación de vapor, criterios de manejo de riesgos, rutas de evacuación y planes de contingencia (A1)
i. Gestión de información: concepto, tipos de registros y técnicas de diligenciamiento, procedimientos de elaboración de informes, protocolo de reporte de novedades (D1)
j. Normativa ambiental: criterios técnicos de clasificación de residuos, características de disposición de residuos, criterios para manejo sustancias y residuos peligrosos, procedimiento de manejo de derrames, límite de emisiones atmosféricos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de componentes de calderas y equipos auxiliares (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, D1)
		2. Comprobación preoperacional de calderas y equipos auxiliares (1.7, 1.8, 1.9, B1, C1)
		3. Purga de sistema de generación de vapor (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, C1)
		4. Alimentación de combustible y agua en calderas (2.5, 2.6, 2.7, A1, E1)
		5. Monitoreo de parámetros (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, D1, E1)
		6. Ajuste de variables de operación (3.6, 3.7, 3.8, A1, C1)
	De producto:	5. Informe de Proceso (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Materia prima e insumos de proceso: generalidades, tipos, características fisicoquímicas del agua, tipos y equipos de tratamiento de agua de calderas, tipos de combustible y características fisicoquímicas, procedimiento de cargue (1.6, 2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.6, 3.7)	
	2. Gestión del riesgo: concepto, normativa técnica, tipo de peligros y de riesgos en manejo de equipos de generación de vapor, criterios de manejo de riesgos, rutas de evacuación y planes de contingencia (A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA ANDREA VILLAFAÑE VILLABA	INGENIERA DE PROYECTOS	INGREDION COLOMBIA S.A.	CALI
GONZALO RODRÍGUEZ GUERRERO	ASESOR Y CONSULTOR DE CALDERAS INDUSTRIALES	GONZALO RODRÍGUEZ GUERRERO/INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
JAVIER CASTRO MORA	INSTRUCTOR PENSIONADO	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
GIOVANNY URRIAGO HERNÁNDEZ	GERENTE	UNIVERSAL DE CALDERAS S.A.S.	YUMBO
MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ HURTADO	OPERARIO DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	ZARZAL
ROBINSON RODRÍGUEZ MONTAÑO	OPERARIO DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	ZARZAL
JUAN CARLOS DÁVILA QUINTERO	INGENIERO DE PROCESO DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	CANDELARIA
GERMÁN ALBERTO BARRERA ATUESTA	JEFE DE PREPARACIÓN Y MOLIENDA	RIOPAILA CASTILLA SA	CALI
GERMÁN ANDRÉS PULGARÍN	OPERARIO DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	CALI

AGUILAR			
WILMER SERNA DUQUE	OPERARIO DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	CALI
CARLOS ANDRÉS HURTADO CUERO	OPERARIO DE CALDERA	RIOPAILA CASTILLA SA	CALI
JOSÉ JARDANY HURTADO BEDOYA	OPERADOR DE CALDERAS	RIOPAILA CASTILLA SA	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTHIAN ALBERTO AGUIRRE RENGIFO	JEFE DE TRATAMIENTO DE AGUAS Y GESTIÓN AMBIENTAL	PRODUCTORA DE GELATINA S.A.S	MANIZALES
CRISTIAN ANDRÉS BERMÚDEZ LARGO	CALDERISTA	DESCAFEINADORA COLOMBIANA S.A.S.	MANIZALES
DANIEL ALEJANDRO CASTAÑO RÍOS	AUXILIAR DE MANTENIMIENTO	DESCAFEINADORA COLOMBIANA S.A.S.	MANIZALES
CARLOS EDUARDO MEJÍA OTÁLORA	SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	DESCAFEINADORA COLOMBIANA S.A.S.	MANIZALES
MAURICIO REYES LÓPEZ	JEFE DE CALDERAS	INGENIO RISARALDA S.A.	LA VIRGINIA
JOHN JAIRO SANDOVAL MEJÍA	TÉCNICO ESPECIALISTA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA	COLMAQUINAS S.A	BOGOTÁ D.C.
JOHAN SEBASTIÁN FONSECA VANEGAS	INGENIERO DE DESARROLLO COMERCIAL COLOMBIA, CENTRO AMÉRICA Y CARIBE	ROBERT BOSCH LTDA.	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE GUIO GONZÁLEZ	INGENIERO DE PROYECTOS	ROBERT BOSCH LTDA.	BOGOTÁ D.C.
LUZ ELENA MONTOYA QUINTERO	COORDINADORA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	PRODUCTORA DE GELATINA S.A.S	MANIZALES
JOHAN SEBASTIÁN BETANCOUR CEBALLOS	OPERARIO DE CALDERAS	PRODUCTORA DE GELATINA S.A.S	MANIZALES
SERGIO ANDRÉS BENAVIDES NAVARRETE	INGENIERO DE CALDERAS INDUSTRIALES	ROBERT BOSCH LTDA.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIO	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	SANTIAGO VALENCIA	DELEGATARIO	MANIZALES
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	ANGULO		D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionan nuevos conocimientos de acuerdo con necesidades de la función

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar desfibradora de hoja de piña de acuerdo con procedimiento técnico y manual de operación			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio	→	Beneficiar fibras vegetales de acuerdo con tipo de material y normativa técnica	→	Operar desfibradora de hoja de piña de acuerdo con procedimiento técnico y manual de operación	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEICY VIVIANA ARDILA CARDENAS	GERENTE- REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE ARTESANAS/OS Y AGRICULTORES HECHO EN LEBRIJA	LEBRIJA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipo de aspersión de acuerdo con técnica de laminación y manual del fabricante			Código NSCL:	220102006
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	29/04/2025
			X	Fecha de revisión:	29/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220102006 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar equipo de aspersión de acuerdo con técnica de laminación y manual del fabricante.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102006	1	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Operar equipo de aspersión de acuerdo con técnica de laminación y manual del fabricante

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa	→	Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa	→	Procesar materiales compuestos de acuerdo con técnicas de manufactura	→	Operar equipo de aspersión de acuerdo con técnica de laminación y manual del fabricante	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipo de aspersión	1.1	La selección de partes del equipo corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		1.2	El acople de partes del equipo está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		1.3	La graduación de bombas está acorde con ficha técnica y procedimiento técnico
		1.4	La alimentación de contenedores está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.5	El accionamiento del gatillo corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricación
		1.6	La regulación de presión del aire está acorde con procedimiento técnico y tipo de aspersión

		1.7	El ajuste de salida de resina corresponde con tipo de prueba y procedimiento técnico
		1.8	El enjuague de partes del equipo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		1.9	La remoción de residuos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
2	Aplicar producto de recubrimiento	2.1	La localización del área de aspersión está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.2	El chequeo de condiciones del área de aspersión está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.3	E ángulo de aspersión está acorde con procedimiento técnico y método de aplicación
		2.4	El movimiento de aspersión corresponde con procedimiento técnico y método de aplicación
		2.5	La distancia de aplicación está acorde con procedimiento técnico y método de aplicación
		2.6	La medición de espesor está acorde con parámetros técnicos y procedimiento técnico
		2.7	La estimación de tiempo de secado corresponde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		2.8	La constatación de uniformidad corresponde con técnicas de inspección y tipo de pieza

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de operación de equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La manipulación de productos químicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos corresponde con técnicas de diligenciamiento y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de aspersión: tipos, características, manuales de fabricación, técnicas de manipulación y graduación, partes, tipos de partes, técnicas de calibración, procedimiento de suspensión de equipos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, A1, B1)
b. Insumos de aspersión: concepto, características, tipos, fichas técnicas, técnica de aplicación, de manipulación y de almacenamiento, métodos de conservación, métodos de preparación y mezcla, técnicas de limpieza (1.4, 1.8, 1.9, C1, C2)
c. Proceso de aspersión: concepto, procedimiento técnico, métodos de aplicación, técnicas de aplicación, área de aplicación, técnicas de inspección y acabados, tipos de reactivo, corrección de acabados, técnicas de estimación del tiempo, parámetros de calidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, C2)
d. Unidades de medida: concepto, conversión de unidades, instrumentos de medición, espesor (2.5, 2.6)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos de elementos de protección personal (B1)
f. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación, técnicas de manipulación de residuos y productos químicos, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)
g. Gestión de información: conceptos, tipos de orden de trabajo, técnicas de diligenciamiento, tipos de formatos, procedimiento de registro de datos (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de equipo de aspersión (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, D1)
		2. Prueba de aspersión (1.5, 1.6, 1.7, C1, C2)
		3. Limpieza de equipo de aspersión (1.8, 1.9, B1)
		4. Verificación del área de aplicación (2.1, 2.2, B1, C2, A1)
		5. Maniobra de equipo de aspersión (2.3, 2.4, 2.5, C1)
		6. Comprobación de parámetros de calidad (2.6, 2.7, 2.8, D1)

	De producto:	7. Pieza recubierta (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de aspersión: concepto, procedimiento técnico, métodos de aplicación, técnicas de aplicación, área de aplicación, técnicas de inspección y acabados, tipos de reactivo, corrección de acabados, técnicas de estimación del tiempo, parámetros de calidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, C2)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos de elementos de protección personal (B1)	
	3. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación, técnicas de manipulación de residuos y productos químicos, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	TOCANCIPÁ
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	DIRECTOR TÉCNICO MARKETING	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIO LUIS RESTREPO RESTREPO	DIRECTOR DE PROYECTOS	NOVASUIN SAS	MEDELLÍN
KAMELL JOSÉ LEÓN PEÑARANDA	JEFE DE PRODUCCIÓN	WHOLPHIN BOATS	BARRANQUILLA
NÉSTOR ALFREDO BELTRÁN MACIAS	JEFE DE PRODUCCIÓN	PERFIGLAS LTDA	MOSQUERA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	MARÍA JOSÉ ISAZA BAQUERO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TANK TECH S.A.S	EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	DELEGATARIO	TOCANCIPÁ
NOVASUIN SAS	SANDRA QUICENO GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	JORGE ARTURO TORRES PEMBERTI	DELEGATARIO	TUNJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se actualiza la redacción de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza las evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los nombres de las actividades clave de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipo de extracción de madera de acuerdo con estándares de seguridad y normativa			Código NSCL:	270301040
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270301040 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Extraer madera seg procedimiento técnico y manuales operativos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN FORESTAL	Código Mesa	70301
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270301040	1	70301 - PRODUCCIÓN FORESTAL	Extraer madera según procedimiento técnico y manuales operativos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes y servicios eco sistémicos forestales de acuerdo protocolos técnicos y normativa	→	Producir madera de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Operar equipo de extracción de madera de acuerdo con estándares de seguridad y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas de operación	1.1	La ubicación de elementos de señalización cumple con normativa de seguridad y características de la zona de extracción
		1.2	La determinación de ruta de extracción cumple con requerimientos técnicos y características de la zona de extracción
		1.3	La selección de herramientas y accesorios está acorde con requerimientos operativos y características de la carga
		1.4	El acople de equipos y accesorios está acorde con manual técnico y características de la carga

		1.5	El aseguramiento de componentes del sistema de extracción cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.6	La revisión operativa de equipos y elementos de acople está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.7	El chequeo funcional de herramientas y accesorios está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
2	Preparar carga de trozas	2.1	El cotejo de parámetros ambientales está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.2	La constatación de características del terreno está acorde con parámetros operativos y normativa de seguridad
		2.3	La demarcación de área de extracción está acorde con requerimientos operativos y características de la carga
		2.4	El desrame de la troza está acorde con procedimiento técnico y requerimiento operativo
		2.5	La ubicación de la troza en sistema elevación cumple con procedimiento operativo y normas de seguridad
		2.6	La colocación de la troza en el medio de transporte cumple con procedimiento operativo y normativa de seguridad
3	Evacuar madera	3.1	La validación de peso de la troza cumple procedimiento técnico y características de la carga
		3.2	El traslado de la troza está acorde con manual de operación y técnicas de prevención de accidentes
		3.3	El apilado de troza en zona de acopio está acorde con manual de operación y protocolo de almacenamiento
		3.4	El reporte de troza entregada está acorde con protocolo de comunicación y orden de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El paro de la máquina está acorde con manual de operación y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y buenas prácticas de aprovechamiento forestal
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de incidentes de trabajo cumple con protocolo de comunicación y normativa de seguridad en el trabajo
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El manejo de herramientas y accesorios cumple con manual técnico y normativa de seguridad
		2	1, 2, 3		El accionamiento de controles cumple con manual de operación y normativa de seguridad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de extracción: tipos, características, tipos de anclaje, técnicas de uso, traslado y mantenimiento de primer nivel (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 3.2, B1, E1, E2)
b. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de selección y separación de residuos, normativa (2.1, 2.4, C1, E1, E2)
c. Área de extracción: prácticas de extracción, métodos de delimitación, métodos de trazado de rutas, características del terreno (1.1, 1.2, 2.2, 2.3, B1, C1, D1)
d. Equipos y herramientas de extracción: tipos, características, métodos de manipulación y alistamiento, técnicas de mantenimiento, técnicas de acondicionamiento, procedimiento de operación, criterios de selección (1.3, 1.4, 1.7, A1, E1, E2)
e. Madera: cálculos de peso y volumen, tipos, formas, tipo de acopio según la especie (2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, A1, C1, E1, E2)
f. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, tipos elementos de protección personal (1.5, 1.6, B1)
g. Formatos: órdenes de producción, técnicas de diligenciado de formatos, reportes, ficha técnica, registro de información (3.4, A1, D1)
h. Técnicas de verificación: tipos, concepto, procedimientos de comprobación e inspección (1.6, 1.7, A1, B1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de zona de operación (1.1, 1.2, C1)
		2. Instalación de equipos y accesorios (1.3, 1.4, 1.5, A1, E1,E2)
		3. Verificación de condiciones de operación (1.6, 1.7, B1, D1)
		4. Acondicionamiento de áreas de extracción (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		5. Cargue de trozas (2.4, 2.5, 2.6, A1, C1, E1, E2)
		6. Transporte de carga (3.1,3.2, B1, E1)
		7. Ubicación de troza en patio (3.3,3.4, A1, C1, D1, E2)
	De producto:	8. Troza en acopio (1.3, 1.5, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de extracción: tipos, características, tipos de anclaje, técnicas de uso, traslado y mantenimiento básico (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 3.2, B1, E1, E2)	
	2. Zona a intervenir: características, topografía, altura, superficie, tipo de bosque, clima, especie a extraer, marcación, ubicación, rutas de extracción, señaletica (1.1, 1.2, 2.2, 2.3, B1, C1, D1)	
	3. Madera: cálculos de peso y volumen, tipos, formas, tipo de acopio según la especie (2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, A1, C1, E1, E2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO VALENCIA BUITRAGO	SUPERVISOR	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
MEDARDO ALBERTO GONZÁLEZ QUINTERO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
JEREMÍAS ARANGO GIRALDO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
HÉCTOR MANUEL GUZMÁN PÉREZ	OPERADOR	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
NEISON ORDOÑEZ MARÍN	OPERADOR	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
DUBIER ARANGO GIRALDO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
ALVIS ARLEY ALARCÓN RICARDO	OPERADOR DE TRACTOR	SILVOTECNIA SAS	MEDELLÍN
EDISON CAMILO VERGARA JARAMILLO	OPERADOR DE TRACTOR	SILVOTECNIA SAS	MEDELLÍN
JORGE ANDRÉS GÓMEZ MEJÍA	LÍDER DE COSECHA	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
EDUAR STIVENS ORTIZ MOLINA	JEFE FORESTAL	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
DANILO NARANJO RENDÓN	OPERARIO FORESTAL DE CARGA	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA	JERICÓ
DIDIER ANDRÉS GARCÍA POSADA	OPERARIO FORESTAL DE CARGA	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA	JERICÓ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HERNANDO DELGADO MOLINA	DIRECTOR OPERATIVO	ECO GREEN VALLE S.A.S.	CALI
LUIS ALFREDO FLÓREZ TORRES	TÉCNICO DE CAPACITACIÓN FORESTAL	SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA	YUMBO

NEIFY CAROLINA GONZÁLEZ CALDERÓN	COORDINADORA FORESTAL	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
OSCAR EDUARDO PÉREZ NARVÁEZ	COORDINADOR FORESTAL	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
ROSA PAOLA MORALES JIMÉNEZ	DIRECTORA DE PROYECTOS	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
ADRIANA FEO ZAPATA	GERENTE	SURMADERAS JAFE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
REFORESTADORA INTEGRAL DE ANTIOQUIA S.A.	JAIME NICOLÁS ZEA MUÑOZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
SILVOTECNIA SAS	JERSAIN ORLANDO PARRA SIERRA	DELEGATARIO	ENVIGADO
HUGO ERNESTO CARVAJAL TRIANA / INDEPENDIENTE	HUGO ERNESTO CARVAJAL TRIANA	DELEGATARIO	LETICIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se definieron criterios de desempeños específicos de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en criterios de desempeño generales	Se definieron criterios de desempeños generales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en conocimientos esenciales	Se definieron conocimientos esenciales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron las evidencias requeridas de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Denominación de la actividad clave	Se definieron las actividades claves de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambios en redacción	Se realizaron cambios de redacción de acuerdo con lineamientos de la guía para

	la normalización de Competencia Laboral
Nombre de la NSCL	Se definió el nombre de la norma de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipo de impresión digital de acuerdo con manual de funcionamiento			Código NSCL:	291301115
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/07/2025
			X	Fecha de revisión:	11/07/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Código Mesa	91301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link
291301115	1	Operar equipo de impresión digital de acuerdo con manual de operación y parámetros técnicos	Servicio Nacional de Aprendizaje	https://competencias.sena.edu.co/

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de comunicación gráfica y editorial de acuerdo con estándares del sector → Producir piezas gráficas de acuerdo con parámetros técnicos → Reproducir pieza gráficas de acuerdos con parámetros técnicos y sistema de impresión → Operar equipo de impresión digital de acuerdo con manual de funcionamiento → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer archivo de impresión	1.1	La revisión de las características del contenido está acorde con especificaciones técnicas y parámetros de la impresora
		1.2	El cotejo de tonalidades está acorde con parámetros de reproducción y orden de producción
		1.3	Las dimensiones del contenido están acorde con parámetros de reproducción y orden producción
		1.4	La conversión de vectores está acorde con tipo de software y parámetros de reproducción
		1.5	La adecuación colorimétrica está acorde con procedimiento técnico y tipo de archivo
		1.6	El referenciado de perfil de color está acorde con parámetros de impresión y tipo de sustrato

2	Acondicionar equipos y consumibles de impresión	2.1	La aplicación de lubricante está acorde con manual de funcionamiento y procedimiento técnico
		2.2	La limpieza de partes del equipo corresponde con manual de funcionamiento y especificaciones técnicas
		2.3	El nivel de tinta corresponde con método de cargue y tipo de equipo
		2.4	La ubicación del sustrato está acorde con procedimiento técnico y parámetros de impresión
		2.5	La alimentación del sustrato está acorde con procedimiento técnico y parámetros de impresión
3	Controlar equipo de impresión	3.1	La digitación de variables está acorde con tipo de producto y tipo de software
		3.2	La secuenciación de órdenes corresponde con tipo de producto y procedimiento técnico
		3.3	El encendido de la impresora está acorde con manual de funcionamiento y procedimiento técnico
		3.4	El accionamiento de comandos del equipo corresponde con manual de funcionamiento y procedimiento técnico
		3.5	La detención del equipo está acorde con procedimiento técnico y tipo de novedad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		La corrección de ajustes corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con la normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de lista de control corresponde con especificaciones técnicas y tipo de producto
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Orden de producción: tipos, características, requisitos técnicos, métodos de interpretación y conversión de unidades de medida, tipos de muestra, especificaciones técnicas (1.1, 1.2, 1.3, D1)
b. Producto gráfico: tipos, método de chequeo, parámetros técnicos, partes del producto, características de terminados, método de valoración, especificaciones técnicas, procedimiento técnico, características de guías y parámetros, ruta de armado, técnicas de encadenamiento de compaginación, procedimientos de almacenamiento, parámetros de reproducción (1.1, 1.4, 1.6, 2.5, 3.2)
c. Software de operación: tipos, manual de uso, métodos de data variable y conversión de extensiones, procedimiento técnico, parámetros de reproducción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.4, 3.5)
d. Herramientas y equipos: tipos, manuales de funcionamiento, características, mecanismo de funcionamiento, técnicas de operación, métodos de limpieza, técnicas de fijación de recorrido, tipos de variables, procedimiento técnico, tipos de periféricos (1.5, 2.2, 2.5, 3.2)
e. Colorimetría: teoría, métodos sobre sistemas de color y perfiles de color, técnica de valoración de color (1.5, 1.6, 2.3, 3.1)
f. Equipos de impresión digital: tipos , características, técnicas de manipulación, manual de funcionamiento, parámetros de impresión, métodos de limpieza, tipos de mantenimiento preventivo, parámetros de la impresora (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
g. Materiales de impresión: tipos, técnicas de valoración de características físicas, especificaciones técnicas, método de preparación, métodos de revisión, características físicas y de procesamiento, técnicas de manipulación y almacenamiento (1.6, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2)
h. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros (D1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas ergonómicas, tipos de elementos de protección para el trabajo, protocolos de bioseguridad (B1, B2)
j. Normatividad ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición de residuos solidos (A1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de características de contenido de impresión (1.1, 1.2, 1.3, A.1, D.1)
		2. Ajuste de archivo de impresión (1.4, 1.5, 1.6, B.2)

		3. Preparación de partes de impresora (2.1, 2.2, C.1, D.1)
		4. Colocación de elementos (2.3, 2.4, 2.5, B.1, B.2)
		5. Configuración de parámetros de impresora (3.1, 3,2, A.1, C.1, D.1)
		6. Manejo de impresora (3.3, 3.4, 3.5, B.1, B.2)
	De producto:	7. Lista de chequeo (1.1, 1.6, 2.2, 3.1, 3.2)
		8. Producto impreso (1.3, 1.5, 2.4,3.1, 3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Producto gráfico: tipos, método de chequeo, parámetros técnicos, partes del producto, características de terminados, método de valoración, especificaciones técnicas, procedimiento técnico, características de guías y parámetros, ruta de armado, técnicas de encadenamiento de compaginación, procedimientos de almacenamiento, parámetros de reproducción (1.1, 1.4, 1.6, 2.5, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS GERMÁN TRUJILLO VARGAS	DISEÑADOR GRÁFICO, PREPRENSISTA, IMPRESOR DIGITAL E INSTALADOR DE VINILOS, PERFILADOR DE COLOR	ZONE COLORS IMPRESIÓN	BOGOTÁ D.C.
BRIAN CAMILO GARAY	IMPRESOR DIGITAL, SUPERVISOR DE IMPRESIÓN	FAST MODA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
DIEGO GUZMÁN	INSTALADOR DE EQUIPO, MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS DE IMPRESIÓN DIGITAL. CONSULTOR DE VENTAS	SINGS SUPPLY S.A.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VICTOR HUGO NIEVA	IMPRESOSR, ENCUADERNADOR, ARTESANO	ENCUADERNACIÓN NIEVA	CALI
CÉSAR AUGUSTO SALAZAR CIFUENTES	IMPRESOR, COORDINADOR DE PRODUCCIÓN	IMPRESOS RICHARD LTDA	CALI
MAURICIO CABRERA BLANDÓN	CONSULTOR EN COLOR Y DISEÑADOR	DISPRINT S.A.S.	MEDELLÍN
CÉSAR AUGUSTO VALENCIA CAMACHO	DISEÑADOR GRÁFICO	INDEPENDIENTE CESAR AUGUSTO VALENCIA CAMACHO	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ANTONIO MELO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Ajuste en actividades claves para delimitar mejor función laboral
Denominación de la actividad clave	Adición nueva actividad clave relacionada con control de calidad
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan criterios de desempeños específicos de acuerdo con necesidad del sector y guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Modifican desempeños de acuerdo con necesidad del sector y guía de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Ingreso de nuevo conocimiento para nutrir la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipo de pavimentación con mezcla asfáltica de acuerdo con manuales de operación y normativa de seguridad			Código NSCL:	280301148
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280301148 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar equipos para pavimentación con asfalto de acuerdo a manual de operación y normas de seguridad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301148	1	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Operar equipos para pavimentación con asfalto de acuerdo a manual de operación y normas de seguridad.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→	Suministrar equipo pesado según manuales de operación y especificaciones de construcción	→	Utilizar equipo pesado en construcción de infraestructura según manuales de operación.	→	Operar equipo de pavimentación con mezcla asfáltica de acuerdo con manuales de operación y normativa de seguridad	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer área a pavimentar	1.1	La lectura de planos topográficos está acorde con procedimiento técnico y manuales de operación
		1.2	El cotejo de especificaciones del terreno corresponde con manuales de operación y requerimientos del proyecto
		1.3	El despeje del área a intervenir corresponde con procedimiento técnico y manuales de operación
		1.4	El marcado de puntos de referencia está acorde con manuales de operación y procedimiento técnico
		1.5	La señalización del área cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y manuales de

			operación
		1.6	La preparación de la base está acorde con requerimientos técnicos y manuales de operación
		1.7	La colocación de la base corresponde con procedimiento técnico y manuales de operación
		1.8	El control de nivel y pendiente está acorde con procedimiento técnico y manuales de operación
		1.9	El acceso de los camiones transportadores corresponde con procedimiento técnico y manuales de operación
2	Alistar equipo de pavimentación con mezcla asfáltica	2.1	El volumen de fluidos está acorde con manuales de operación y recomendaciones del fabricante
		2.2	La lubricación de partes móviles corresponde con manuales de operación y procedimiento técnico
		2.3	La realización de ensayos de funcionamiento está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		2.4	La ratificación de dimensiones de la pavimentadora está acorde con el medio de transporte y sitio de trabajo
		2.5	La corroboración de obstrucciones y limpieza del sistema de alimentación de mezcla asfáltica está acorde con manuales de operación y procedimiento técnico
		2.6	La revisión de mangueras y tuberías del sistema de alimentación corresponde con requerimientos técnicos y manuales de operación
		2.7	El reconocimiento del sistema de distribución y extendido de la pavimentadora está acorde con requerimientos técnicos y manuales de operación
		2.8	El chequeo del sistema de nivelación y precompactación de la pavimentadora corresponde con manual de operación y procedimiento técnico
		2.9	La comprobación de dispositivos de seguridad de la pavimentadora cumplen con normativa de segurida y salud en el trabajo y manuales de operación
3	Manipular equipo de pavimentación con mezcla asfáltica	3.1	El encendido de controles del equipo de pavimentación con mezcla asfáltica está acorde con manuales de operación y normativa de seguridad
		3.2	La temperatura de la mezcla asfáltica cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		3.3	El calentamiento de la plancha está acorde con manuales de operación y procedimiento técnico
		3.4	La alimentación de mezcla asfáltica cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		3.5	El ajuste de control de velocidad de avance del equipo de pavimentación con mezcla asfáltica corresponde con manuales de operación y procedimiento técnico
		3.6	La distribución uniforme de la mezcla asfáltica está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.7	El control de emisiones de partículas cumple con normativa ambiental y de seguridad y salud en el trabajo
		3.8	La nivelación de la mezcla asfáltica corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
4	Limpiar equipo de pavimentación con mezcla asfáltica	4.1	El apagado del motor principal de la pavimentadora cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.2	La desconexión de la fuente de energía de la pavimentadora está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.3	El enfriamiento de la plancha corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.4	El registro de apagado de la pavimentadora está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.5	La remoción de materiales residuales de la pavimentadora está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		4.6	El lavado de superficies y componentes del equipo de pavimentación con mezcla asfáltica corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.7	El uso de solventes en la pavimentadora corresponde con manual de operación y procedimiento técnico
		4.8	El secado del equipo de pavimentación con mezcla asfáltica está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		4.9	El almacenamiento del equipo de pavimentación con mezcla asfáltica corresponde con manual de operación y recomendaciones del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El empleo de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		El manejo de derrames cumple con plan de contingencia y normativa ambiental
		2	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información cumple con procedimiento técnico y protocolos normativos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de pavimentación con mezclas asfálticas: tipos, funciones, componentes, parámetros de configuración de variables, sistemas hidráulico y eléctrico, condiciones de mantenimiento (2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.9)
b. Asfalto: concepto, composición, tipos, propiedades, características, métodos de mezclado y de aplicación (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8)
c. Mezclas asfálticas: definición, componentes, propiedades, especificaciones técnicas, pruebas de calidad, normas nacionales e internacionales (3.2, 3.4, 3.6, 3.8)
d. Sistema internacional: unidades de medida básicas, unidades derivadas, métodos de conversión de unidades (1.1, 1.8, 2.1, 2.4, 3.2, 3.3, 3.5)
e. Planos del terreno: escalas, convenciones, técnicas de interpretación, técnicas de representación gráfica, especificaciones (1.1, 1.2, 1.4, 1.9, D1)
f. Evaluación del terreno: pruebas de suelo, métodos de limpieza, de nivelación y de compactación, técnicas de preparación de la base y de imprimación, tipos de señalización (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
g. Variables de proceso: definición, tipos, especificaciones, condiciones de medición y control de variables (2.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
h. Lubricantes: mecánicos, hidráulicos, sistema de bombeo, técnicas de aplicación, de mantenimiento y de almacenamiento, propiedades, fichas técnicas (2.2)
i. Procedimientos de limpieza: concepto, tipos, características, agentes de limpieza, métodos de manipulación de sustancias químicas, fichas técnicas (2.5, 3.7, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, B1)
j. Normativa ambiental: generalidades, tipos, técnicas de manejo de residuos peligrosos, métodos de segregación, de recolección y de disposición de residuos, planes de contingencia, técnicas de manejo de derrames (1.3, 3.7, 4.5, 4.6, 4.7, C1, C2)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, métodos de empleo de equipo de emergencia, medidas preventivas, riesgos de manipulación de sustancias químicas, protocolo de seguridad, técnicas de higiene postural y ergonomía (2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 4.1, 4.3, 4.7, B1, B2)
l. Gestión de la información: tipos de formatos, procedimiento de registro, tipos de documentos, técnicas documentales (1.1, 3.2, 3.5, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones de área a pavimentar (1.1, 1.2, D1)
		2. Acondicionamiento del terreno a intervenir (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, C2)
		3. Prueba del sistema hidráulico, mecánico y eléctrico del equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1)
		4. Validación preoperacional del equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B2, C2, D1)
		5. Parametrización de equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		6. Aplicación de mezcla asfáltica (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B2, C1, C2, D1)
		7. Suspensión de operación de equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, D1)

		8. Preservación operacional de equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, B2, C1, C2, D1)
	De producto:	9. Registros fotográficos de superficie pavimentada (3.7, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.8, D1)
		10. Lista de chequeo de verificación de condiciones preoperacionales de equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, D1)
		11. Registros de operación de equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1)
		12. Registros de limpieza de equipo de pavimentación de mezcla asfáltica (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Lubricantes: mecánicos, hidráulicos, sistema de bombeo, técnicas de aplicación, de mantenimiento y de almacenamiento, propiedades, fichas técnicas (2.2)	
	2. Variables de proceso: definición, tipos, especificaciones, condiciones de medición y control de variables (2.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	3. Sistema internacional: unidades de medida básicas, unidades derivadas, métodos de conversión de unidades (1.1, 1.8, 2.1, 2.4, 3.2, 3.3, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
URIEL ALBINO GARCIA CADENA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL
JUAN CARLOS ROMERO MEJIA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS EDUARDO PEÑA VEGA	ESPECIALISTA DE APLICACIÓN DE PRODUCTO DE JOHN DEERE Y WIRTGEN GROUP	CASA TORO S.A.	CHÍA
DAYANA MICHELLE MENDOZA MEJÍA	AUXILIAR DE INGENIERÍA	VLAO INGENIERIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
VALENTÍN BENAVIDES MARTÍNEZ	OPERADOR DE MÁQUINA PESADA	TRANSPORTES GAR S.A.S.	PAILITAS

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	TECNÓLOGO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUTECNO S.A.S	BARRANQUILLA
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - GERENTE	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
PABLO JOSÉ VILLARREAL ALEMÁN	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUCCIONES PVA S.A.S.	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA - INGENIERO CIVIL	CONCRETOS ARGOS	BARRANQUILLA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN - REPRESENTANTE LEGAL	CONSTRUIMOS JSV S.A.S.	BARRANQUILLA
LUIS FERNANDO MONROY SALAMANCA	GERENTE	MAXICARS CONCRETE PUMPING S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DIANA MARCELA OROZCO	INGENIERO - ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	S&S INGENIEROS CIVILES CONSTRUCTORES S.A.S.	FUNZA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE FORMACIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA SAS	JAMER ALFONSO PERALTA SÁENZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	NATALIA ARROYAVE HENAO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAVIER ERNESTO AVILA MONTENEGRO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se cambió la redacción de actividades claves, criterios de desempeño específico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños específicos, de acuerdo con las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron en la redacción y número de los criterios de desempeños generales, de acuerdo con las sugerencias del sector productivo y la guía de normalización

	de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto, se incluyeron nuevas evidencias
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, modificando los nombres de las actividades claves
Nombre de la NSCL	Se ajusta el título de NSCL de acuerdo con sugerencias de los expertos del sector productivo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipo de soldadura por choque eléctrico de acuerdo con procedimiento técnico y manual técnico de vías férreas			Código NSCL:	290202086
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Código Mesa	90202
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de soldadura y de ensayos no destructivos según normas nacionales e internacionales. → Fabricar productos soldados según diseños y normativa. → Operar equipo de soldadura por choque eléctrico de acuerdo con procedimiento técnico y manual técnico de vías férreas → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar equipo y herramientas de soldadura por choque eléctrico	1.1	La constatación del estado físico de equipos y herramientas está acorde con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		1.2	La corroboración de componentes del equipo está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
		1.3	El chequeo de sistemas de accionamiento cumple con procedimiento operativo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La valoración de existencia de novedades cumple con procedimiento operativo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.5	La confirmación de funcionamiento del equipo corresponde con procedimiento operativo y ficha técnica
		1.6	La selección de herramientas está acorde con procedimiento técnico y tipo de trabajo

		1.7	La organización de herramientas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.8	La acomodación del equipo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.9	La calibración de cuchillas del equipo está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
2	Inspeccionar montaje de rieles de vía férrea	2.1	La ratificación del estado del riel cumple con técnica de inspección y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	La medición de linealidad de rieles está acorde con técnica de inspección y procedimiento técnico
		2.3	La confirmación del contacto de los extremos de los rieles corresponde con procedimiento técnico y manual operativo
		2.4	La constatación del estado de la superficie de contacto está acorde con procedimiento técnico y manual operativo
		2.5	La revisión de accesorios de sujeción corresponde con especificaciones de soldadura por choque eléctrico y procedimiento técnico
		2.6	La ratificación de anclajes de rieles cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	La confrontación de las características de soportes de rieles está acorde con requerimientos técnicos y parámetros de seguridad
3	Accionar mecánismos de equipo por choque eléctrico	3.1	El movimiento de sistemas mecánicos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de segurida
		3.2	El posicionamiento del brazo de soldadura corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.3	La atención de alarmas está acorde con procedmiento técnico y parámetros de seguridad
		3.4	El cotejo de señales corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.5	El arranque del soldeo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.6	La activación del sistema hidráulico cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.7	El corte mecánico del exceso de soldadura cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.8	El desmonte de rieles está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.9	El rebarbado mecánico del riel está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
4	Liberar soldadura de rieles de vía férrea	4.1	La valoración de características de soldadura está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		4.2	La corroboración de dimensiones de soldadura está acorde con porcedimiento técnico y tipo de instrumento
		4.3	La marcación de la soldadura corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		4.4	La impresión del informe de soldadura corresponde con procedimiento técnico y características de calidad
		4.5	La elaboración de la ficha de calidad de soldadura está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		4.6	La remisión de ficha de calidad de soldadura está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El bloqueo de energías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3, 4		La separación de residuos de soldadura cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La comunicación de anomalías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2	1, 2, 3, 4		El reporte de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de soldadura por choque eléctrico: técnicas de constatación del estado físico, componentes del equipo de soldadura por chisporroteo, técnicas de chequeo de sistemas de accionamiento, tipos de novedades, procedimiento de validación de funcionamiento de equipo, procedimiento operativo, ficha técnica, técnicas de organización, procedimiento de calibración de cuchillas de corte, procedimiento preoperacional (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, B2, D1, D3)
b. Rieles de vía férrea: tipos, características, técnicas de ratifiación del estado físico, técnicas de medición de linealidad, procedimiento de confirmación de contacto entre extremos, tipos y características de accesorios de aseguramiento, técnicas de limpieza de superficie de contacto, técnicas de constatación de anclajes, procedimiento de control de soportes, técnicas de comprobación de aseguramiento, técnicas de evaluación de posicionamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2)
c. Mecanismos de equipos de soldadura por choque eléctrico: tipos, características, procedimiento de movimiento de sistemas mecánicos, procedimiento de posicionamiento del brazo de soldadura, tipos y características de alarmas, tipos y características de señales, tipos y característIcas de tableros de mando, técnicas de arranque de soldeo, procedimiento de activación de sistemas hidráulicos, procedimiento de corte mecánico de exceso de soldadura, técnicas de rebarbado, técnicas de desmonte, técnicas de manejo de tableros de control de mandos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, B2, C1)
d. Soldadura de rieles de vía férrea: tipos, características, técnica de soldadura por choque eléctrico, variables, técnicas de control de variables, técnicas de programación de variables, técnicas de valoración de características de calidad, técnicas de medición dimensional, técnicas de marcación, procedimiento de impresión del informe final, procedimiento de elaboración de ficha de calidad, procedimiento de remisión de ficha de calidad, técnicas de validación y técnicas de documentación (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1, B1, B2, C1)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía y postura corporal, instructivo técnico de bloqueo de energías peligrosas (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 4.3, 4.5, A1, B1, B2)
f. Normativa ambiental: tipos y características de resíduos de soldadura, técnicas de clasificación de resíduos (1.6, 1.7, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, C1)
g. Registros: tipos, características, procedimiento de diligenciamiento de formatos, procedimiento de comunicación de anomalías (1.1, 1.2, 2.3, 2.5, 3.5, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación preoperacional de equipos y herramientas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1, B1, C1, D1, D2)
		2. Alistamiento de equipos y herramientas de soldadura (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B2, D3)
		3. Evaluación de posicionamiento de rieles (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, D1)
		4. Comprobación de aseguramiento de rieles (2.5, 2.6, 2.7, B2, D2, D3)
		5. Verificación de tablero de mando (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, C1, D1)
		6. Manejo del tablero de mando (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B2, D2, D3)
		7. Validación de soldadura (4.1, 4.2, 4.3, B1, C1, D1)
		8. Documentación de calidad de soldadura (4.4, 4.5, 4.6, B2, D2, D3)
	De producto:	9. Informe de soldadura (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B1, B2, D2, D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: métodos de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía y postura corporal, instructivo técnico de bloqueo de energías peligrosas (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.6, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 4.3, 4.5, A1, B1, B2)	
	2. Soldadura de rieles de vía férrea: tipos, características, técnica de soldadura por choque eléctrico, variables, técnicas de control de variables, técnicas de programación de variables, técnicas de valoración de características de calidad, técnicas de medición dimensional, técnicas de marcación, procedimiento de impresión del informe final, procedimiento de elaboración de ficha de calidad, procedimiento de remisión de ficha de calidad, técnicas de validación y técnicas de documentación (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, A1, B1, B2, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	ASESOR	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	SANTA MARTA
OSCAR RODRÍGUEZ	INGENIERO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE VÍA	FENOCO S.A.	SANTA MARTA
MARÍA DEL PILAR CUERVO	INGENIERA DE INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	FENOCO S.A.	SANTA MARTA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ GUILLERMO PÉREZ ROLDAN	DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	FETECOL FERROCARRILES S.A. SUCURSAL COLOMBIA	LA DORADA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE AÉREO	RAMIRO VÁSQUEZ DE MOYA	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA SECCIONAL BARRANQUILLA Y FISCAL JUNTA DIRECTIVA NACIONAL	BARRANQUILLA
ESCUELA DE SOLDADURA DEL CARIBE SAS CESOLD	JAVITH DE JESÚS PERTÚZ RICARDO	REPRESENTANTE LEGAL	BARRANQUILLA
CONFEDERACION GENERAL DEL TRABAJO	LEONARDO GONZALO AMAYA MONTALVO	PRESIDENTE SINTRAGRACETALES	BARRANQUILLA
UNIVERSIDAD LIBRE	NIDIA MARÍA JIRADO TAJÁN	DOCENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DORYS DEL TORO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipo de triturado de acuerdo con manual operativo y requerimientos técnicos			Código NSCL:	270101130
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270101130 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar equipo de triturado de acuerdo con manual técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MINERÍA	Código Mesa	70101
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO MINERO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270101130	1	70101 - MINERÍA	Operar equipo de triturado de acuerdo con manual técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer recursos mineros de acuerdo con estándares nacionales	→	Beneficiar mineral según proceso técnico	→	Transformar recurso según manual de procesos	→	Operar equipo de triturado de acuerdo con manual operativo y requerimientos técnicos	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de equipo de triturado	1.1	La activación de sistemas de enfriamiento corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.2	El arranque de motores está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.3	El manejo de válvulas corresponde con variables y manual de operación
		1.4	El desatasco de masa de material triturado cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		1.5	La lubricación de piezas mecánicas está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.6	El acople de componentes está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.7	La confirmación de capacidad de volumen de mineral corresponde con técnica de análisis y orden de producción

		1.8	La selección de criba está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.9	El ajuste de componentes está acorde con manual de operación y orden de producción
2	Controlar variables del proceso	2.1	El nivel de material está acorde con capacidad de volumen y tipo de equipo
		2.2	La asignación de fuerza de prensado está acorde con rango de trituración y procedimiento técnico
		2.3	La notificación de desviaciones está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2.4	El cotejo de características del triturado está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2.5	La graduación del tamaño del triturado está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.6	La modulación del flujo de agua está acorde con procedimiento técnico y tipo de mineral
		2.7	La dosificación de material está acorde con capacidad de volumen y procedimiento técnico
3	Procesar material mineral	3.1	La colocación de material está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		3.2	La estimación de material está acorde con técnicas de inspección y orden de producción
		3.3	La secuenciación de operaciones está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		3.4	El encendido de la trituradora corresponde con manual de operación y procedimiento técnico
		3.5	La configuración de velocidad está acorde con manual de operación y tipo de mineral
		3.6	La parametrización de potencia está acorde con manual de operación y tipo de mineral

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La suspensión de actividades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2	2, 3		El accionamiento de paro de emergencia cumple con procedimiento técnico y manual de operación
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolos de comunicación
		2	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipo de trituración de mineral: tipos, parámetros de funcionamiento, técnicas de accionamiento de mandos, técnicas de limpieza, técnicas de encendido, manuales de operación, métodos de tensión, técnica de montaje, procedimiento de evacuación, secuencia de la máquina, técnicas de lubricación, sistema de enfriamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 2.4, 2.6, 2.7, 3.5, 3.6, A2)
b. Variables en proceso de trituración: concepto, clases, rangos operacionales en la trituración, técnicas de graduación de tamaño, capacidad de volumen, desviaciones, características fisicoquímicas (1.1, 1.3, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3)
c. Instrumentos de medición: conceptos, tipos, características, procedimientos de manejo, procedimientos de lectura, técnicas de uso, unidades de medida (1.7, 1.9, 2.1, 2.6)
d. Materia prima en proceso de trituración: concepto, tipos de mineral, características fisicoquímicas, parámetros de calidad (2.3, 2.4, 3.2)
e. Fallas de equipo de trituración: tipos, técnicas de manejo, criterios de accionamiento de paro de emergencia, técnicas de desatasco (1.4, A1, A2)
f. Herramientas de trituración: tipos, características, técnicas de manipulación, técnica de ajuste, técnica de medida (1.9, 2.4)
g. Criba: tipos, tipos de malla, características de dimensiones, de uso y de material, método de clasificación, mecanismos vibratorios, procedimiento de reposición de criba (1.8)
h. Sistemas de trituración: tipos, características, dimensiones, tipos de clasificación, método de programación (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.7, 3.3, 3.4)
i. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de señalización, tipos de riesgo, elementos de protección personal y colectiva (A1, B1)
j. Gestión ambiental: tipos de filtros, sistemas de aspersión, técnicas de control de material particulado, técnicas de disposición de residuos (1.5, C1)
k. Gestión de la información: conceptos, tipos de registro, tipos de comunicación (2.3, D1, D2)

I. Proceso de trituración de material mineral: tipos, clases, técnicas de prensado (1.5, 1.9, 2.2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adecuación de equipo de triturado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1, D1))
		2. Alistamiento de equipo de triturado (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C1, D2)
		3. Monitoreo de variables (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A2, D1)
		4. Regulación de parámetros operacionales (2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, C1, D2)
		5. Alimentación de material (3.1, 3.2, 3.3, A1, B1, D2)
		6. Puesta en marcha equipo de trituración (3.4, 3.5, 3.6, A2, C1, D1)
	De producto:	7. Informes de producción de material triturado (D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipo de trituración de mineral: tipos, parámetros de funcionamiento, técnicas de accionamiento de mandos, técnicas de limpieza, técnicas de encendido, manuales de operación, métodos de tensión, técnica de montaje, procedimiento de evacuación, secuencia de la máquina, técnicas de lubricación, sistema de enfriamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 2.4, 2.6, 2.7, 3.5, 3.6, A2)	
	2. Variables en proceso de trituración: concepto, clases, rangos operacionales en la trituración, técnicas de graduación de tamaño, capacidad de volumen, desviaciones, características fisicoquímicas (1.1, 1.3, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEGUNDO ISRAEL SOCHA CHAPARRO	TÉCNICO INTEGRAL DE MINA	HOLCIM COLOMBIA SA	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL ÁNGEL COLMENARES SILVA	COORDINADOR MINA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
LUIS GUILLERMO MOZO SIACHOQUE	OPERADOR TRITURADORA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
OLGA MATILDE LÓPEZ MARTÍNEZ	INGENIERA	GRAVILLERA ALBANIA	UBATÉ
LUZ AMPARO MERCHAN FLECHAS	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	SOGAMOSO
PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	GERENTE	INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	SOGAMOSO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FERNANDO MONTENEGRO	OPERADOR DE EQUIPO	CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S	SUESCA
NOHORA ELIZABETH RIOS TIBADUIZA	INGENIERA RESIDENTE	MINCIVIL	SANTA ROSA DE VITERBO
FERNEY ALDANA CUEVAS	OPERARIO DE TRITURADO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	BOGOTÁ D.C.
CARLOS LUIS PEREZ PARRA	OPERADOR DE MOLINO	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE CARBON FENALCARBÓN	GLEN MAURICIO FONSECA BELTRÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIMINAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	WILLIAM ALBERTO GUEVARA VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ROBERTO VARGAS CUERVO	DELEGATARIO	NEIVA
SANOHA LTDA	LUIS GABRIEL CHIQUILLO DIAZ	DELEGATARIO	NOBSA
ASOCIACION COLOMBIANA DE MINERIA	MARÍA CAROLINA GUTIERREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
TEAM CONSULTORES SAS	DELIA JACKELINE HENAO BUSTOS	PRESIDENTA MESA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	EDGAR OMAR PARRA LEGUÍZAMO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	JORGE LUIS VERGARA MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JEIMY LILIANA MOJICA PIRAGAUTA	CENTRO MINERO	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan conocimientos de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Denominación de la actividad clave	Se actualizan la denominación de actividades clave de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias requeridas de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipos de adecuación de materia prima vegetal según procedimiento técnico y manual del fabricante			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS			Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Disponer productos agrícolas frescos según parametro técnicos y normativa	→	Operar equipos de adecuación de materia prima vegetal según procedimiento técnico y manual del fabricante	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAICOL STIVEN LÓPEZ	CUBICADOR	MEALS DE COLOMBIA S A S	LA TEBAIDA
CAMILO MOLINA	OPERARIO DE PLANTA	MEALS DE COLOMBIA S A S	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con manual de funcionamiento y especificaciones técnicas			Código NSCL:	291301073
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/07/2025
			X	Fecha de revisión:	07/07/2030

• Reemplaza a: Código: 291301073 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Operar los equipos d encuadernación mecánica de acuerdo con los manuales de funcionamiento y las especificaciones técnicas del producto..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/07/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Código Mesa	91301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291301073	2	91301 - INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	Operar los equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con los manuales de funcionamiento y las especificaciones técnicas del producto.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de comunicación gráfica y editorial de acuerdo con estándares del sector	→	Producir piezas gráficas de acuerdo con parámetros técnicos	→	Unir producto gráfico de acuerdo con parámetros y manuales técnicos	→	Operar equipos de encuadernación mecánica de acuerdo con manual de funcionamiento y especificaciones técnicas	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar actividades de encuadernación	1.1	La tipificación del requerimiento está acorde con tipo de muestra y orden de producción
		1.2	La secuenciación de actividades de encuadernación está acorde con procedimiento técnico y parámetro

			técnicos
		1.3	La selección de insumos está acorde con especificaciones técnicas y orden de producción
		1.4	La ubicación de materiales está acorde con las especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.5	La marcación de materiales está acorde con tipos de guías y parámetros técnicos
		1.6	El despeje de superficie está acorde con técnicas de limpieza y requerimientos de la operación
		1.7	La remoción de suciedades está acorde con técnicas de limpieza y requerimientos de la operación
2	Maniobrar equipos de encuadernación	2.1	El chequeo de mecanismos está acorde con método de verificación y manual de funcionamiento
		2.2	El ajuste de partes y mecanismos está acorde con tipo de equipo y manual de funcionamiento
		2.3	El montaje de periféricos está acorde con tipo de producto y procedimiento técnico
		2.4	La activación de mecanismos de operación está acorde con tipo de máquina y manual de funcionamien
		2.5	La configuración de medidas corresponde con tipo de producto gráfico y tipo de equipo
		2.6	La graduación de parámetros de encuadernación está acorde con tipo de máquina y tipo de material
		2.7	La alimentación de equipos está acorde con tipo de máquina y tipo de producto gráfico
3	Disponer producto gráfico	3.1	La orientación del sustrato está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina
		3.2	El apilado del sustrato está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de producción
		3.3	La unión de partes corresponde con especificaciones técnicas y manual de funcionamiento
		3.4	La elección de la muestra está acorde con procedimiento de inspección y parámetros de calidad
		3.5	La comprobación de parámetros de pieza está acorde con método de evaluación
		3.6	El chequeo de simetrías está acorde con tipo de producto y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La corrección de imperfectos corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con protocolos de manejo integral de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de lista de control corresponde con especificaciones técnicas y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Productos gráficos: tipos, método de chequeo, parámetros técnicos, partes del producto, características de terminados, método de valoración y verificación de muestra, especificaciones técnicas (1.1, 1.5, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1)
b. Orden de producción: tipos, características, requisitos técnicos, métodos de interpretación y conversión de unidades de medida (1.1, 1.3, 2.5, 2.7, 3.5)
c. Proceso de encuadernación: tipos, técnicas de corte, de plegado y de engomado, métodos de costura, técnicas de elaboración de pastas, técnicas de foliación y de compaginación, método de valoración y de terminados, técnicas de corrección (1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.5, A1)
d. Materiales: tipos, métodos de manipulación, técnicas de valoración de características físicas, propiedades físicas, especificaciones técnicas (1.3, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2)
e. Tacos: métodos de preparación, de medición y de alistamiento, características físicas, métodos de manipulación y de corrección, parámetros técnicos (1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.7)
f. Máquinas mecánicas de encuadernación: tipos, manuales de funcionamiento, características, mecanismo de funcionamiento, técnicas de operación, métodos de limpieza, técnicas de fijación de recorrido (1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
g. Alambre e hilo: tipos, características físicas, técnicas de inserción y de argollado, métodos de medición de calibre, métodos de corrección, técnicas de alistamiento (1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 3.3)
h. Gestión de la información: tipos de sistemas, técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros (3.5, D1)

i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas ergonómicas, tipos de elementos de protección para el trabajo (B1, B2)
j. Normatividad ambiental: tipos de residuos, métodos de disposición de residuos sólidos, protocolos de manejo integral de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confirmación de requerimientos (1.1, 1.2, A.1, D.1)
		2. Alistamiento de insumos y materiales de encuadernación (1.3, 1.4, 1.5, B.1, B.2)
		3. Limpieza de estación de trabajo (1.6, 1.7, C.1)
		4. Habilitación de herramientas (2.1, 2.2, 2.3, A.1, B.2, D.1)
		5. Accionamiento de equipos (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B.1, C.1)
		6. Manipulación del sustrato y partes de pieza (3.1, 3.2, 3.3, B.1, C.1)
		7. Validación de especificaciones (3.4, 3.5, 3.6, A.1, B.2 D.1)
	De producto:	8. Producto gráfico terminado (2.2, 3.3, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de encuadernación: tipos, técnicas de corte, de plegado y de engomado, métodos de costura, técnicas de elaboración de pastas, técnicas de foliación y de compaginación, método de valoración y de terminados, técnicas de corrección (1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.5, A.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS HUMBERTO PINZÓN SANABRIA	ENCUADERNADOR, TROQUELADOR, ASESOR COMERCIAL, GERENTE COMERCIAL	OPR DIGITAL S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA SABOGAL GALEANO	DISEÑADORA Y ENCUADERNADORA	CLAUDIA SABOGAL GALEANO	BOGOTÁ D.C.
YIRA MARÍA MORENO MARTÍNEZ	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN, ENCUADERNADORA MECÁNICA	SOCIEDAD BIBLICA COLOMBIANA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADRIANA MARÍA OSPINA VILLEGAS	ENCUADERNADORA, ANALISTA DE CONTROL DE CALIDAD Y SUPERVISORA DE PLANTA	IMPRESOS RICHARD LTDA	CALI
VICTOR HUGO NIEVA	IMPRESOSR, ENCUADERNADOR, ARTESANO	ENCUADERNACIÓN NIEVA	CALI
MONICA JANETTE VILLA MONSALVE	EMPASTADORA, ENCUADERNADORA Y RESTAUDADORA DE LIBRO Y PRODUCTOS GRÁFICOS	BOOK START ENCUADERNACIÓN DIGITAL	MEDELLÍN
CARLOS ALBERTO ESPINAL MARÍN	LÍDER DE PRODUCCIÓN	PILOTO S.A.S	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO ANTONIO MELO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan algunos conocimientos de la norma
Cambios en redacción	Se ajusta de acuerdo a hallazgos de gramática y ortografía
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajusta de acuerdo a conclusiones metodológicas y de los comités técnicos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se modifican de acuerdo a nueva estructura de desempeños
Cambio en conocimientos esenciales	Se relacionan y ajustan conocimientos esenciales para la función

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipos de envasado según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura			Código NSCL:	290804031
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290804031 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar equipos de envasado según procedimiento técnico y orden de producción.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290804031	1	90804 - PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Operar equipos de envasado según procedimiento técnico y orden de producción

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Disponer bebidas envasadas de acuerdo con plan de producción	→	Monitorear el envasado de bebidas según procedimiento técnico y órdenes de producción	→	Operar equipos de envasado según procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar proceso de envasado	1.1	La consulta del cronograma de trabajo está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.2	La comprobación de insumos de envasado está acorde con especificaciones técnicas y orden de producción
		1.3	La confirmación de envases está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.4	La constatación de limpieza de envasadora y tuberías cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.5	La corroboración de fugas y averías está acorde con procedimiento técnico y manual de operación

		1.6	La examinación de servicios industriales está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
2	Maniobrar equipo de envasado	2.1	El arranque del equipo de envasado está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.2	La prueba de funcionamiento está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.3	El ajuste de parámetros operaciones corresponde con manual de operación y orden de producción
		2.4	La apertura de la llave de suministro corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.5	La alimentación del tanque de llenado cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.6	La purga del tanque de llenado cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.7	El recirculado de producto está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
3	Monitorear proceso de envasado	3.1	La inspección de llenado de envases está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.2	La revisión de etiquetado está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.3	El registro de parámetros operacionales cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.4	El reporte de fallos de la envasadora cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.5	La detección de envases defectuosos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.6	El retiro de envases defectuosos corresponde con procedimiento y orden de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de contingencias	1	1, 2, 3		El paro de emergencia cumple con plan de contingencia y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de envasado: tipos, manuales de operación, principio de funcionamiento, técnicas de manejo y de programación, procedimiento de contingencia (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, A1)
b. Variables de proceso: concepto, parámetros operacionales, técnicas de monitoreo (1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.2)
c. Envasado de bebidas: concepto, técnicas de llenado y de etiquetado, tipos de insumos y de envases (1.2, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
d. Procesos industriales: concepto, tipos, fases, usos, características, tipos de servicios (1.6)
e. Orden de producción: concepto, características, técnicas de interpretación (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.3, 3.6)
f. Producto defectuoso: concepto, métodos de identificación y de selección, técnicas de retiro (3.4, 3.5, 3.6)
g. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad, normativa técnica (1.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4)
h. Registros: tipos de formatos y reporte, técnicas de diligenciamiento (D1, D2)
i. Normativa ambiental: conceptos, procedimiento de clasificación y disposición de residuos (C1)

j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de plan de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, B1, D1)
		2. Inspección del equipo de envasado (1.4, 1.5, 1.6, A1, C1, D2)
		3. Habilitación de equipo de envasado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1, D1)
		4. Puesta en marcha del equipo de envasado (2.5, 2.6, 2.7, C1, D2)
		5. Control del proceso de envasado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, D1)
		6. Disposición de productos defectuosos (3.5, 3.6, C1, D2)
	De producto:	7. Registros de operación del proceso de envasado (3.1, D1, D2)
		8. Producto envasado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de envasado: tipos, manuales de operación, principio de funcionamiento, técnicas de manejo y de programación, procedimiento de contingencia (1.4, 1.5, 1,6, 2.1, 2.2, 2.3 2.6, A1)	
	2. Envasado de bebidas: concepto, técnicas de llenado y de etiquetado, tipos de insumos y de envases (1.2, 1,3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7,)	
	3. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad, normativa técnica (1.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RULBEL ANDRÉS BURGOS CALDERÓN	JEFE DE PLANTA	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
JOSÉ FABIO QUICENO CORTÉS	JEFE DE ELABORACIÓN	ENALIA S.A.S	YUMBO
PAOLA ANDREA CAÑARTE CRUZ	JEFE DE PLANTA	CAVA SOLERA S.A.S.	EL CERRITO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	PROFESOR INVESTIGADOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	BOGOTÁ D.C.
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL	WOUN COMPANY S.A.S.	QUIBDÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta título de Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual técnico por Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual de operación
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específico de acuerdo con el ajuste de las actividades claves
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan de acuerdo con el ajuste de los criterios de desempeño específicos y generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el ajuste realizado a los desempeños

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipos de fundición de aluminio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	290201242
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Procesar metales de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Operar equipos de fundición de aluminio de acuerdo con procedimiento técnico y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas de operación de equipo de fundición de aluminio	1.1	El chequeo de tipo de aluminio está acorde con parámetros técnicos y orden de producción
		1.2	La constatación de la composición de aleación del material está acorde con requerimiento técnico y orden de producción
		1.3	La determinación de la pureza del aluminio secundario está acorde con requerimientos técnicos y orden de producción
		1.4	La graduación de temperatura de precalentamiento del aluminio primario y secundario corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.5	La corroboración de capacidad de la máquina corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo de fundición
		1.6	El accionamiento de comandos está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de fundición

		1.7	La fijación de secuencia de comandos de operación está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de fundición
		1.8	La definición de operaciones de equipo de fundición corresponde con plano técnico y tipo de operación
2	Alistar moldes y cargue de material de fundición de aluminio	2.1	La confirmación de la ubicación de moldes corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2.2	La comprobación del engrasado de moldes hembra está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2.3	El cotejo de secado de moldes macho corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2.4	La alineación del molde está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2.5	La fijación del molde está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2.6	La ratificación de capacidad de máquina está acorde con requerimiento técnico del material y tipo de equipo
		2.7	La estimación del nivel de carga corresponde con procedimiento técnico y capacidad del equipo
		2.8	La aprobación del vaciado está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
3	Habilitar el ciclo de fundición	3.1	La regulación de la temperatura del equipo de fundición está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.2	El control del tiempo de fundición del material corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.3	La dosificación de aleantes está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.4	La adición de coadyuvantes está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.5	La desgasificación de la colada está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.6	El seguimiento de llenado de moldes corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.7	El escoriado de la colada corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.8	La manipulación de válvula de agua está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
4	Acabar lingote de aluminio fundido	4.1	El enfriamiento y solidificación del material fundido está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		4.2	El despunte de lingotes corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		4.3	La aplicación de temperatura está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		4.4	El retiro de rebabas está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		4.5	La confrontación de dimensiones y características técnicas corresponde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		4.6	La estabilización de tiempos de ciclo y temperaturas cumple con procedimiento técnico y estándares de calidad
		4.7	La detección de desviaciones de fundición corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
		4.8	La corrección de parámetros de fundición está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El tratamiento de fluidos cumple con procedimientos técnicos y parámetros de seguridad
		2	2, 3		La recolección de residuos del pozo de colado está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La remisión de información está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Aluminios: clases, tipos, técnicas de inspección, composición, aleaciones (1.1, 2.1, 3.4, 4.1, A1, C1)
b. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, disposición y tratamiento de escoria (1.3, 2.2, 3.5, 4.7, A2, B1, C1)
c. Operaciones matemáticas: aplicaciones de regla de tres, operaciones aritméticas (1.8, 2.5, 3.2, 4.2, D1)
d. Equipos de control de temperatura de fundición de aluminio: clases, características, componentes, tipos de reguladores (1.4, 2.2, 3.1, 4.3, B2, D1)
e. Instrumentos de medición: clases, tipos, usos (1.6, 2.5, 3.8, 4.4, A1, B2, D1)
f. Moldes de fundición de aluminio: concepto, clases, características, tipos, parámetros de alineación, técnicas de engrasado, sistemas de fijación (1.2, 2.1, 3.6, 4.1, C1, D1)
g. Control de calidad de fundición de aluminio: concepto, parámetros, funcionalidad (1.3, 2.5, 2.7, 3.5, 4.8, A2, B1, C1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas y pausas activas, reportes de riesgos laborales, método de ubicación del trabajador frente a máquina, plan de evacuación, fichas de seguridad de materiales, técnicas de manejo de cargas, técnicas de autocuidado (1.1, 2.4, 3.1, 4.3, B1, B2)
i. Máquinas de fundición de aluminio: concepto, tipos, secuencia de operaciones, capacidades, tiempos de ciclo, clases, funcionamiento máquinas de fundición, lubricación, refrigeración, comandos (1.5, 2.4, 3.7, 4.2, A1, B2, C1)
j. Planos técnicos de piezas de aluminio: especificaciones técnicas, características, técnicas de interpretación, aplicaciones de ángulos (1.8, 2.3, 3.6, 4.4, D1)
k. Gestión de la información: tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento, clases (1.4, 2.6, 3.2, 4.6, A1, D1)
l. Proceso de fundición de aluminio: tipos de operaciones, herramientas, características de los materiales, clases de coadyuvantes, ordenes de producción, técnicas de regulación de variables (1.2, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 4.5, A1, B1, C1)
m. Materiales de fundición: tipos, características, usos, clases (1.1, 2.8, 3.2, 4.8, B2, C1, D1)
n. Herramientas de fundición de aluminio: tipos, características, usos, clases, funcionalidad, operación, clasificación de sierras (1.7, 2.3, 3.8, 4.6, A1, C1)
o. Software de máquinas de operación de aluminio: variables, tipos de operaciones, técnicas de almacenamiento de archivos, características de pos procesado (1.7, 2.6, 3.7, 4.6, B2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de requerimientos técnicos de la materia prima de fundición de aluminio (1.1,1.2,1.3,1.4, A1, B1, C1, D1)
		2. Acondicionar equipo de fundición de aluminio (1.5,1.6,1.7,1.8, B2)
		3. Organización de moldes de fundición de aluminio (2.1,2.2,2.3,2.4,2.8, A1, B1, D1)
		4. Verificación del cargue del material de fundición de aluminio (2.5,2.6,2.7, A2, B2, C1)
		5. Preparación de colada de fundición de aluminio (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5, A1, B1, C1)
		6. Vaciado de colada de fundición de aluminio (3.6,3.7,3.8, A2, B2, D1)
		7. Homogenización del lingote de aluminio (4.1,4.2,4.3,4.4,4.8, A1, B1, C1, D1)
		8. Ajuste de condiciones del lingote de aluminio (4.5,4.6,4.7, B2)
	De producto:	9. Lingote de aluminio fundido (1.3, 2.1, 3.2, B2, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Máquinas de fundición de aluminio: concepto, tipos, secuencia de operaciones, capacidades, tiempos de ciclo, clases, funcionamiento máquinas de fundición, lubricación, refrigeración, comandos (1.5, 2.5, 3.7, 4.2, A1, B2, C1)	
	2. Equipos de control de temperatura de fundición de aluminio: clases, características, componentes, tipos de reguladores (1.4, 2.2, 3.1, 4.3, B2, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEBASTIÁN RUIZ LONDOÑO	JEFE DE EXTRUSIÓN Y MATRICES	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
MICHAEL ANDRES GUTIÉRREZ	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO

ARBOLEDA			
LAURA MARCELA BERNAL MEDAGLIA	JEFE DE FUNDICIÓN	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
JOSÉ LEONARDO PINTO ZULUAGA	SUPERVISOR DE FUNDICIÓN	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
CRISTIAN HIDALGO	LÍDER DE CALIDAD	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
ELKIN JORDÁN MUÑOZ	JEFE PLANTA FUNDICIÓN	TECNOGLASS S.A.S.	BARRANQUILLA
JESÚS ALBERTO ALVARADO ROJAS	COORDINADOR ÁREA DE FUNDICIÓN	ALUMINIOS DE COLOMBIA	DOSQUEBRADAS

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RAÚL CHIRONE MORENO	COORDINADOR FUNDICIÓN	ALUICA CONSTRUCCIONES SAS	MOSQUERA
JAIRO HUMBERTO OTERO HURTADO	ASESOR TÉCNICO	ALE ALUMINIOS	PALMIRA
WILLIAM GARCÍA CHAGUALA	GERENTE DE OPERACIONES	ALE ALUMINIOS	PALMIRA
JOHN ALEXANDER VALENCIA GAVIRIA	JEFE DE PLANTA	CENTRO EXIM	DOSQUEBRADAS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIO	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	SANTIAGO VALENCIA	DELEGATARIO	MANIZALES
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ANDINA DE MATERIALES INDUSTRIALES S.A	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipos de labores acuícolas según manual técnico y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Implementar labores acuícolas según técnicas de manejo y normativa → Operar equipos de labores acuícolas según manual técnico y normativa → → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHONATAN ESPINOSA SERRANO	OPERARIO	JHONATAN ESPINOSA SERRANO	FLORENCIA
LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	PRESIDENTE ASOCIACIOÓN	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	MIRAFLORES
JAIME MANUEL DÍAZ ARIZA	TÉCNICO OPERATIVO	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	NEIVA
SANDRA MARCELA LOZANO BASTIDAS	PRODUCTOR	SANDRA MARCELA LOZANO BASTIDAS	PURIFICACIÓN
JOSÉ AGUSTÍN LOZANO LOZANO	PRODUCTOR	JOSE AGUSTIN LOZANO LOZANO	PURIFICACIÓN
SALOMÓN MONROY	PRODUCTOR - OPERARIO	FUNDACIÓN SOCIAL PAZ COLOMBIA BOINAS VERDES	IBAGUÉ
NELSON HUMBERTO CALDERÓN VEGA	OPERARIO DE PISCICULTURA	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	MIRAFLORES
CECILIA MONTEALEGRE	GERENTE	LA PARCELA DE CECI	CALI
MARLIN LISETH ANGULO	SECRETARIA	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES RURALES DE ALVARADO APRAL	ALVARADO
JUAN GABRIEL BONILLA	OPERARIO	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES RURALES DE ALVARADO APRAL	ALVARADO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual de operación			Código NSCL:	290804025
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290804025 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290804025	1	90804 - PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Proveer bebidas de acuerdo con requerimientos de producción	→	Procesar bebidas según estándares de calidad y procedimiento técnico	→	Operar equipos de procesamiento de bebidas según manual de operación	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipos	1.1	La constatación de limpieza de equipos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.2	El ensamble de accesorios está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.3	La alineación de válvulas está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.4	El cotejo de sellado de conexiones corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.5	La confirmación de encendido de equipo está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.6	La configuración de parámetros operacionales corresponde con tipo de producto y orden de producción

		1.7	La corroboración de suministro de servicios industriales está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
2	Controlar variables operacionales	2.1	La comprobación de variables de envasado cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas d manufactura
		2.2	La detección de hallazgos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de calidad
		2.3	La adecuación de parámetros operacionales cumple con procedimiento de envasado y buenas práctica manufactura
		2.4	El accionamiento de dispositivos está acorde con manual de operación y tipo de equipo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de contingencias	1	1, 2		La atención a señales de alerta está acorde con manual de operación del equipo y plan de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa de salud y seguridad en el trabajo y procedimiento de seguridad
		2	1, 2		La adopción de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de salud y seguridad en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y normatividad de gestión de la información
		2	1, 2		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos: tipos, manuales de operación, principio de funcionamiento, técnicas de manejo, de limpieza y de control, técnicas de ensamble de accesorios, procedimientos técnicos, tipos de válvulas y procedimiento de alineación, técnicas de sellado de conexiones, técnicas de parametrización, técnicas de ajuste y de mantenimiento básico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, B2, D1)
b. Servicios industriales: concepto, tipos, características, parámetros de operación, técnicas de uso (1.7, A1, B1, D1)
c. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad (1.1, 2.1, 2.3, B1, D1)
d. Variables operacionales: tipos, conceptos, características, unidades, técnicas de conversión, técnicas de monitoreo, tipos de hallazgos, técnicas de adecuación, tipos de señales de alerta (1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4, A1, D1, D2)
e. Formatos: tipos, características, técnicas de diligenciamiento (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1, D2)
f. Normativa ambiental: conceptos, técnicas de clasificación y manejo de residuos, procedimiento de disposición de producto no conforme (1.1, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4, C1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso, técnicas de manejo de contingencias, tipo de pausas activas, manejo de posturas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1, D1)
		2. Puesta a punto de equipos (1.6, 1.7, A1, B2, D2)
		3. Monitoreo de funcionamiento de equipos (2.1, 2.2, A1, B1, D2)
		4. Tratamiento de fallas (2.3, 2.4, B2, C1, D1)
	De producto:	5. Formatos diligenciados (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos: tipos, manuales de operación, principio de funcionamiento, técnicas de manejo, de limpieza y de control, técnicas de ensamble de accesorios, procedimientos técnicos, tipos de válvulas y procedimiento de alineación, técnicas de sellado de conexiones, técnicas de parametrización, técnicas de ajuste y de mantenimiento básico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, B2, D1)	

	2. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad (1.1, 2.1, 2.3, B1, D1)
	3. Variables operacionales: tipos, conceptos, características, unidades, técnicas de conversión, técnicas de monitoreo, tipos de hallazgos, técnicas de adecuación, tipos de señales de alerta (1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4, A1, D1, D2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RULBEL ANDRÉS BURGOS CALDERÓN	JEFE DE PLANTA	VINAGRES GOLDEN SAS BIC	CALI
JOSÉ FABIO QUICENO CORTÉS	JEFE DE ELABORACIÓN	ENALIA S.A.S	YUMBO
PAOLA ANDREA CAÑARTE CRUZ	JEFE DE PLANTA	CAVA SOLERA S.A.S.	EL CERRITO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	PROFESOR INVESTIGADOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	BOGOTÁ D.C.
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL	WOUN COMPANY S.A.S.	QUIBDÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta título de operar equipos de procesamiento de bebidas según manual

	técnico por operar equipos de procesamiento de bebidas según manual de operación
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específico de acuerdo con el ajuste de las actividades claves
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan de acuerdo con el ajuste de los criterios de desempeño específicos y generales
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el ajuste realizado a los desempeños

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar escaleras de acceso de aeronaves según protocolo de seguridad y protocolos operacionales			Código NSCL:	220901054
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	24/04/2025
			X	Fecha de revisión:	24/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AERONÁUTICA	Código Mesa	20901
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer Servicios de navegación aerea de acuerdo con la normatividad nacional e internacional de la aviación → Prestar servicio de transporte aéreo de acuerdo con la normativa → Gestionar los servicios de asistencia en tierra de acuerdo con normativa → Operar escaleras de acceso de aeronaves según protocolo de seguridad y protocolos operacionales →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar escalera y zona de acceso de aeronaves	1.1	La confirmación de tipo de aeronave está acorde con protocolos operacionales
		1.2	La determinación de características de la escalera corresponde con tipo de aeronave y protocolos operacionales
		1.3	La constatación de sistema estabilizador de escalera está acorde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.4	La corroboración de estado de pasamanos de escalera está acorde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.5	El chequeo de sistema de bloqueo de escalera está acorde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.6	La demarcación del área de trabajo está acorde con tipo de escalera y protocolos de seguridad

		1.7	La localización de obstáculos está acorde con técnicas de inspección y protocolos de seguridad
		1.8	La colocación de señales de peligro está acorde con tipo de escalera y protocolos de seguridad
2	Posicionar escalera de acceso de aeronaves	2.1	La ubicación de la escalera está acorde con técnicas de acomodación y características de puerta de acceso de aeronave
		2.2	La activación de sistema de bloqueo de frenos está acorde con protocolos de seguridad y protocolos operacionales
		2.3	La alineación de la escalera está acorde con técnicas de acomodación y características de puerta de acceso de aeronave
		2.4	La graduación de altura de la escalera está acorde con técnicas de acomodación y protocolos de seguridad
		2.5	El ajuste del ángulo de la escalera está acorde con técnicas de acomodación y protocolos de seguridad
		2.6	El desenganche de la escalera está acorde con protocolos operacionales y protocolos de seguridad
		2.7	La desactivación de frenos está acorde con protocolos operacionales y protocolos de seguridad
		2.8	El traslado de escalera está acorde con parámetros de almacenamiento y protocolos operacionales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La activación de equipo de respuesta rápida está acorde con plan de contingencia y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La adopción de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La transmisión del estado operacional está acorde con protocolos de comunicación
		2	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
E	Otros	1	1, 2		El uso de abreviatura aeronáutica cumple con protocolos de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Comunicación operacional: protocolos, técnicas de comunicación (A1, D1, E1)
b. Escalera de acceso de aeronaves: tipos, características, técnicas de movilización, técnicas de estacionamiento, técnicas de remoción, protocolos operacionales (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, B1)
c. Gestión documental: tipos de formatos, parámetros de diligenciamiento de formatos (D2)
d. Mecanismos de seguridad de escalera de acceso de aeronaves: tipos, características, protocolos de seguridad, sistemas de freno, técnicas de frenado, técnicas de aseguramiento, técnicas de inspección (1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.6, 2.7, A1)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, tipos de riesgos (B1, B2)
f. Proceso de aseguramiento de zona operacional: características de zona operacional, técnicas de delimitación, técnicas de señalización (1.6, 1.7, 1.8, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Selección de tipo de escalera (1.1,1.2,B1,B2,D2)
		2. Verificación de mecanismos de seguridad de escalera (1.3,1.4,1.5,A.1,B2,D2,E1)
		3. Aseguramiento de zona de operación (1.6,1.7,1.8,B1,D1)
		4. Estacionamiento de escalera de acceso de aeronaves (2.1,2.2,B1,D1)
		5. Acople de escalera de acceso de aeronaves (2.3,2.4,2.5,A1,B1,E1)
		6. Retiro de escalera de acceso de aeronaves (2.6,2.7,2.8,A1,B2,D1,D.2,E1)
	De producto:	7. Lista de chequeo de escalera de acceso (1.3,1.4,1.5,2.8,D.1,D.2)

		8. Informe de operación (1.1,1.2,1.6,1.7,1.8,2.1,2.6,D.1,D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Mecanismos de seguridad de escalera de acceso de aeronaves: tipos, características, protocolos de seguridad, sistemas de freno, técnicas de frenado, técnicas de aseguramiento, técnicas de inspección (1.3,1.4,1.5,2.2,2.6,2.7,A.1)	
	2. Escalera de acceso de aeronaves: tipos, características, técnicas de movilización, técnicas de estacionamiento, técnicas de desfijación,protocolos operacionales (1.1,1.2,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXÁNDER PIÑEROS	TECNICO AERONAUTICO	CARIBBEAN SUPPORT AND FLIGHT SERVICES	SOLEDAD
JOHAN DE JESÚS PADILLA GONZÁLEZ	OPERADOR DE RAMPA	CARIBBEAN SUPPORT AND FLIGHT SERVICES	SOLEDAD
LEONARDO GIRALDO	INSPECTOR EN MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y OPERADOR EN SERVICIO EN TIERRA	SERVICIO AÉREO DE CAPURGANÁ S.A	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRO BEDOYA	JEFE DE OPERACIÓN AEROPUERTO	TALMA COLOMBIA SERVICIOS AEROPORTUARIOS S A S	CALI
EVER LEONARDO GONZÁLEZ ARDILA	INSTRUCTOR DE OPERACIONES EN RAMPA	TALMA COLOMBIA SERVICIOS AEROPORTUARIOS S A S	CALI
DIEGO MUÑOZ	GERENTE DE BASE OPERATIVA DE RAMPA	MENZIES	CALI
HELMAN ALFONSO	GERENTE DE OPERACIONES EN RAMPA	HANDLING GLOBAL SERVICE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
ÁNDERSON RINCÓN	JEFE DE OPERACIONES EN RAMPA	HANDLING GLOBAL SERVICE S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JORGE LUIS ARANGUREN REYES	JEFE DE OPERACIONES	GIRAG SAS	BOGOTÁ D.C.
LADY MAITE GONZÁLEZ RAMÍREZ	JEFE DE TALENTO HUMANO	GIRAG SAS	BOGOTÁ D.C.
YOVANNY GRANADOS CÁRDENAS	DIRECTOR DE OPERACIONES	GIRAG SAS	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	DELEGATARIA	MEDELLÍN
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUPO ABC	JAVIER SEGURA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
LUIS GONZALO HENAO HENAO	LUIS GONZALO HENAO HENAO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

CORPORACIÓN CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA MANUFACTURA Y LA METALMECÁNICA	JOHN JAIME JIMENEZ S	DELEGATARIO	DOSQUEBRADAS
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE AEREO	RAMIRO VÁSQUEZ DE MOYA	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
DELTA HELICÓPTEROS SAS	NELSON PEÑA ROMÁN	DELEGATARIO	PALMIRA
CORPORACION CIENTIFICA DEL SECTOR AEROESPACIAL	INDRID PAMELA CALDERON	DELEGATARIA	DOSQUEBRADAS
CLUB COLOMBIANO DE AVIACIÓN DEPORTIVA	JUAN PABLO LONDOÑO PEREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR ALEXANDER MENDOZA PEREZ	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR ALEXANDER MENDOZA PEREZ	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HERNANDO LUIS ESTARITA TAPIAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	REFINACIÓN Y TRANSPORTE DE PETRÓLEO, GAS Y DERIVADOS			Código Mesa	90302
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer productos combustibles según parámetros de calidad y normativa	→ Distribuir productos combustibles de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→ Transportar productos combustibles de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de seguridad	→ Operar estaciones de compresión de gas natural de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar grúa móvil multipropósito según tipo carga y manual de operación			Código NSCL:	280701051
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280701051 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar grúa móvil multipropósito según tipo carga y manual de operación.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PORTUARIOS	Código Mesa	80701
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280701051	1	80701 - SERVICIOS PORTUARIOS	Operar grúa móvil multipropósito según tipo carga y manual de operación

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios portuarios de acuerdo con legislación marítima y normativa → Planear actividades portuarias de acuerdo con legislación marítima y normativa portuaria aduanera → Operar grúa móvil multipropósito según tipo carga y manual de operación →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Asegurar cuadrante de operación de grúa	1.1	La determinación de la altura de elevación y radio de giro está acorde con tipo de carga y dimensiones de la grúa
		1.2	El recorrido del área de operación está acorde con plan de operaciones y protocolos de seguridad
		1.3	La definición del área de operación está acorde con parámetros de visibilidad y protocolos de seguridad
		1.4	La distribución de subzonas de procesos está acorde con tipo de carga y normativa de seguridad
		1.5	La señalización de subzonas de proceso está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

		1.6	El posicionamiento de conos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Comprobar condiciones estructurales y preoperacionales de grúa	2.1	La constatación de niveles de fluidos está acorde con manual del fabricante y procedimientos técnicos
		2.2	La inspección del sistema de soporte estructural está acorde con técnicas de inspección y manual técnico
		2.3	El encendido del sistema de alimentación eléctrico está acorde con manual del fabricante
		2.4	El cotejo de funcionamiento de indicadores de tablero de control está acorde con manual de fabricante y técnicas de interpretación de instrumentos
		2.5	El accionamiento del interruptor de alarmas sonoras y lumínicas está acorde con manual de funcionamiento
		2.6	El movimiento del joystick está acorde con manual de funcionamiento
		2.7	La activación del sistema de nivelación está acorde con tipo de terreno y manual de operación
		2.8	La elevación y rotación del boom está acorde con tipo de carga y sistemas de aparejos
		2.9	La corroboración del funcionamiento del sistema de frenado está acorde con manual técnico
3	Disponer condiciones de izaje	3.1	La ubicación de puntos de izaje está acorde con tipo de carga y técnicas de inspección
		3.2	La confirmación de dimensiones y peso de la carga corresponde con técnicas de inspección y manual técnico
		3.3	La selección de aparejos y accesorios está acorde con tipo de carga y procedimientos técnicos
		3.4	El testeo de funcionamiento de aparejos y accesorios está acorde con tipo de carga y procedimientos técnicos
4	Movilizar la carga	4.1	La elevación de la carga está acorde con manual técnico y tipo de carga
		4.2	El control de descenso está acorde con tipo de carga y manual técnico
		4.3	La precisión de giro está acorde con tipo de carga y manual técnico
		4.4	El desplazamiento de la grúa cumple con normativa de seguridad portuaria y técnicas de conducción de equipo pesado
		4.5	El posicionamiento de la grúa cumple con normativa de seguridad portuaria y técnicas de aseguramiento de grúa móvil
		4.6	La comunicación de maniobras está acorde con protocolos de comunicación radial y técnicas de señale de izaje de carga
		4.7	El despliegue de niveladores está acorde con tipo de terreno y manual técnico
		4.8	El enclavamiento de limitadores de carrera está acorde con tipo de carga y manual técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención de fugas está acorde con procedimiento técnico
		2	2, 4		El paro de actividades cumple con normativa de seguridad y protocolos de puerto
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El manejo de cargas peligrosas cumple con normativa seguridad ambiental
		2	2, 4		El control de derrames cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
		2	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1	2, 4		El uso de lenguaje de códigos está acorde con normativa de comunicación portuaria
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de trabajo de grúa móvil multipropósito: concepto, características, tipos de superficies, técnicas de inspección, de zonificación, de alistamiento y de aseguramiento, condiciones de visibilidad, condiciones locativas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1)
b. Cargas de grúa móvil multipropósito: tipo, características, técnica de manipulación de cargas peligrosas, especificaciones, pictogramas de manejo, técnicas de interpretación de rótulos, técnicas de inspección, ficha técnica, concepto de centro de gravedad, tipos de riesgos de caída, técnica de estabilización (3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, C1)

c. Sistema de soporte estructural de grúa móvil: concepto, tipos, partes, niveladores, limitadores de movimiento, criterios de usos, mecanismo de frenado y de nivelación, manual técnico (2.2, 2.7, 2.9, 4.7, 4.8)
d. Sistema de elevación y rotación de grúa móvil: características, parámetros de elevación y rotación del boom, limitadores de movimiento, niveladores, elementos, parámetros de elevación y rotación, manual técnico (2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8)
e. Fluidos: tipos, características, técnicas de constatación de niveles, procedimiento técnico de manipulación, técnicas de control de derrames (2.1)
f. Aparejos y accesorios de grúa móvil multipropósito: tipos, características, técnicas de selección y de manejo, tipos de dispositivos de agarre y de levantamiento de carga, técnicas de aseguramiento de carga, procedimiento de testeo, técnica de sujeción de carga (3.3, 3.4)
g. Tablero de control: tipos de alarmas, procedimiento de activación de alarmas, tipos de indicadores y testigos, tipos de controles (2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de almacenamiento y clasificación de residuos, técnica manejo de derrames, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)
i. Gestión de la información: tipos de formatos, parámetros de diligenciamiento, técnicas de reporte de novedades (D1, D2)
j. Normativa de seguridad portuaria: concepto, características, condiciones de desplazamiento y de posicionamiento de grúa móvil multipropósito (4.4, 4.5, B1)
k. Sistema de comunicación portuaria: concepto, tipos, características, procedimiento de uso de equipos, sistema de señales manuales según norma ASME B 30.5 (4.6, E1)
l. Gestión de riesgo: tipos, características, mapa de riesgos, tipo y características de las caídas, técnica de atención de caídas, procedimiento de atención de fugas, paro de actividades, tipos de riesgos, métodos de análisis de riesgos (A1, A2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Delimitación de área de operación (1.1,1.2,1.3,B1,D1,D2)
		2. Demarcación de subzonas de procesos de operación de la grúa (1.4,1.5,1.6,B1)
		3. Chequeo físico externo de la grúa (2.1,2.2,A1,A2,B1,C2,D1,D2)
		4. Verificación de tablero de control (2.3,2.4,D1,D2)
		5. Validación de funcionamiento de mandos (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,A2,D1,D2,E1)
		6. Verificación de las características de la carga (3.1,3.2,A1,B1)
		7. Alistamiento de aparejos y accesorios (3.3,3.4,B1,C1)
		8. Manipulación de dispositivos de control (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,A2,B1,C1,C2,E1)
		9. Control de rangos de movimiento de la grúa (4.6,4.7,4.8,A2,B1,C1,C2,E1)
	De producto:	10. Lista de chequeo (1.3,1.4,1.5,1.6,D.1,D.2)
		11. Reporte de novedades (1.3,1.4,1.5,1.6,D1,D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Aparejos y accesorios de grúa móvil multipropósito: tipos, características, técnicas de selección y de manejo, tipos de dispositivos de agarre y de levantamiento de carga, técnicas de aseguramiento de carga, procedimiento de testeo, técnica de sujeción de carga (3.3,3.4)	
	2. Normativa de seguridad portuaria: concepto, características, condiciones de desplazamiento y de posicionamiento de grúa móvil multipropósito (4.4,4.5,B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HERMES ORLANDO NINO BOADA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO
ALVARO ENRRIQUE CAMARGO LANCE	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RODOLFO URUETA VARGAS	COORDINADOR DE CAPACITACIÓN	IMPOTARJA S.A.	CARTAGENA
WILLIAM HERNANDEZ	OPERARIO DE GRÚA	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA S.A.	CARTAGENA
OSCAR MALDONADO	OPERARIO DE GRÚA	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA S.A.	CARTAGENA
FREDDY MERIÑO	OPERARIO DE GRÚA	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL BARRANQUILLA	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAIRO ENRIQUE JIMÉNEZ BENÍTEZ	INSTRUCTOR SIMULADOR	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BUENAVENTURA S.A	BUENAVENTURA
HENRY ALEXIS RIASCOS RODRIGUEZ	OPERADOR GRÚAS PÓRTICOS Y MÓVIL	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BUENAVENTURA S.A	BUENAVENTURA
GREGORY ABRAHAM ARAUJO TACHE	JEFE DE RECURSOS OPERATIVOS	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL SANTA MARTA S.A.	SANTA MARTA
MÁXIMO ENRIQUE ANAYA CASTRILLO	WINCHERO	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL SANTA MARTA S.A.	SANTA MARTA
OSCAR TAPIA LARA	WINCHERO	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL SANTA MARTA S.A.	SANTA MARTA
MARIANA RESTREPO HENAO	PROFESIONAL DE ENTRENAMIENTO	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
YEISON ENRIQUE SENIOR GALVIS	OPERADOR DE GRUA RTG	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
NELSON JAVIER GARAVITO MONTES	COORDINADOR DE RECURSOS	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
OSWALDO ROSERO QUIÑONEZ	OPERADOR DE GRÚA	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
IVÁN DARÍO ARANGO RESTREPO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES ECCL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	APARTADÓ
RAUL CHARICHA CAICEDO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES ECCL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	APARTADÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AMERICANA	BELLANITH RUTH LUCENA LEON CASTRO	DIRECTORA PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES UNIAMERICANA	BARRANQUILLA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS NAVALES Y PROFESIONALES AFINES	LAUREANO ENRIQUE OÑATE RUBIANO	REPRESENTANTELEGAL	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizaron e incorporaron conocimientos de acuerdo con la modernización de equipos y nuevas tecnologías en el sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron tomando como referencia la modernización de equipos y nuevas tecnologías en el sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizaron los criterios de desempeño generales de acuerdo con los cambios que se presentan en normatividad ambiental y normativa de salud y seguridad en el trabajo
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron tomando como referencia las acciones observables y medibles que han generado las nuevas tecnologías en el sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar grúa de patio portacontenedores según requerimientos del puerto y manual de operación			Código NSCL:	280701050
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
		X		Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280701050 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar grúa de patio portacontenedores según requerimientos del puerto y manual de operación.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PORTUARIOS	Código Mesa	80701
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280701050	1	80701 - SERVICIOS PORTUARIOS	Operar grúa de patio portacontenedores según requerimientos del puerto y manual de operación

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios portuarios de acuerdo con legislación marítima y normativa → Planear actividades portuarias de acuerdo con legislación marítima y normativa portuaria aduanera → Operar grúa de patio portacontenedores según requerimientos del puerto y manual de operación →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Asegurar zona de trabajo de grúa de patio portacontenedores	1.1	El recorrido del área de operación está acorde con plan de operaciones y protocolos de seguridad
		1.2	La definición de la altura de elevación está acorde con plan de estiba y dimensiones de la grúa
		1.3	La determinación del área de operación está acorde con parámetros de visibilidad y protocolos de seguridad
		1.4	La división de zona de trabajo cumple con tipo de carga y normativa de seguridad
		1.5	La demarcación de subzonas de proceso está acorde con procedimiento técnico y protocolo de segurid

		1.6	El posicionamiento de conos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Constatar operatividad física de grúa de patio y contenedor	2.1	La medición de niveles de fluidos está acorde con manual del fabricante y procedimientos técnicos
		2.2	La revisión del sistema de soporte estructural está acorde con técnicas de inspección y manual técnico
		2.3	La ratificación de conexiones de componentes hidráulicos está acorde con técnicas de inspección y manual técnico
		2.4	La confirmación de funcionamiento del sistema de elevación está acorde con técnicas de inspección y manual técnico
		2.5	El cotejo de estado físico del contenedor está acorde con técnicas de inspección y protocolo de seguridad
		2.6	La clasificación de la capacidad está acorde con tipo de contenedor y protocolo de seguridad
		2.7	La valoración del sistema de enganche está acorde con tipo de contenedor y manual técnico
		2.8	La selección de spreader está acorde con manual técnico y tipo de contenedor
		2.9	La apertura y cierre de spreader está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
3	Comprobar funcionalidad de los controles de grúa de patio portacontenedores	3.1	El energizado del sistema de alimentación eléctrico está acorde con manual técnico y protocolo de seguridad
		3.2	La confirmación de encendido de indicadores de tablero de control está acorde con manual técnico y técnicas de interpretación de instrumentos
		3.3	La iniciación del sistema de alarmas sonoras y lumínicas está acorde con manual de funcionamiento
		3.4	El ascenso y descenso de spreader está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.5	El desplazamiento de la grúa está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.6	El movimiento trolley está acorde con procedimiento técnico y sistema de seguridad de puerto
4	Movilizar el contenedor	4.1	El control de velocidad de desplazamiento de la grúa cumple con manual técnico y protocolo de seguridad
		4.2	La precisión de movimientos de los dispositivos de control está acorde con manual técnico y protocolos de seguridad
		4.3	El posicionamiento de la grúa cumple con normativa de seguridad portuaria y técnicas de conducción de equipo pesado
		4.4	La conservación de distancias está acorde con plan de estiba y protocolo de seguridad
		4.5	El timoneo del joystick está acorde con manual técnico
		4.6	La regulación de la velocidad del sistema de elevación y descenso está acorde con manual técnico y tipo de contenedor
		4.7	La comunicación de maniobras está acorde con protocolos de comunicación radial y técnicas de señale de izaje
		4.8	El traslado del contenedor está acorde con plan de estiba y técnicas de manipulación
		4.9	La sujeción y liberación del contenedor está acorde con plan de estiba y requerimientos del puerto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 4		La atención de fugas está acorde con procedimiento técnico
		2	3, 4		El paro de actividades cumple con normativa de seguridad y protocolos de puerto
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 4		El manejo de cargas peligrosas cumple con normativa seguridad ambiental
		2	3, 4		El manejo de derrames cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1	3, 4		El uso de lenguaje de códigos cumple con normativa de comunicación portuaria
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Área de trabajo grúa portacontenedores: concepto, características, tipos de superficies, técnicas de inspección, de zonificación, de alistamiento y de aseguramiento, condiciones de visibilidad, condiciones locativas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1)
b. Contenedores: tipo, características, técnica de manipulación de cargas peligrosas, especificaciones, pictogramas de manejo, técnicas de interpretación de rótulos, técnicas de inspección, ficha técnica, concepto de centro de gravedad, tipos de riesgos de caída, técnica de estabilización (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 4.1, 4.2, 4.6, 4.8, 4.9, A2, C1, C2, E1)
c. Sistema de soporte estructural de grúa portacontenedores: concepto, tipos, partes, niveladores, limitadores de movimiento, criterios de usos, mecanismo de frenado, manual técnico (2.2, 4.4)
d. Sistema de elevación y traslado de grúas portacontenedores: características, parámetros de elevación y traslado, limitadores de movimiento, niveladores, elementos, parámetros de elevación y traslado, manual técnico, manual operativo de la grúa (3.4, 3.5, 3.6, 4.4, 4.7, 4.8)
e. Fluidos: tipos, características, técnicas de constatación de niveles, procedimiento técnico de manipulación, técnicas de control de derrames (2.1, 2.3)
f. Spreader: tipos, características, técnicas de selección y de manejo, tipos de dispositivos de agarre y de levantamiento de carga, técnicas de aseguramiento de carga, procedimiento de testeo, técnica de sujeción de carga (2.4, 2.5, 2.9, 4.1, 4.2, 4.6, 4.8, 4.9)
g. Tablero de control: tipos de alarmas, procedimiento de activación de alarmas, tipos de indicadores y testigos, tipos de controles (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de almacenamiento y clasificación de residuos, técnica manejo de derrames, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)
i. Gestión de la información: tipos de formatos, parámetros de diligenciamiento, técnicas de reporte de novedades (D1, D2)
j. Normativa de seguridad portuaria: concepto, características, condiciones de desplazamiento y de posicionamiento de grúa móvil multipropósito (4.3, 4.4)
k. Sistema de comunicación portuaria: concepto, tipos, características, procedimiento de uso de equipos, técnicas de señales manuales, normativa (4.5, 4.7)
l. Gestión de riesgo: tipos, características, mapa de riesgos, tipo y características de las caídas, técnica de atención de caídas, procedimiento de atención de fugas, procedimiento de paro de actividades, tipos de riesgos, métodos de análisis de riesgos (A1, A2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de la zona de trabajo (1.1,1.2,1.3,B1,D1,D2)
		2. Señalización de subzonas de acciones de operación de la grúa (1.4,1.5,1.6,B1,D1,D2)
		3. Chequeo físico externo de la grúa (2.1,2.2,2.3,2.4,A1,B1,D1,D2)
		4. Caracterización de contenedor (2.5,2.6,2.7,B1,C1)
		5. Prueba de funcionamiento de sistema de agarre (2.8,2.9,B1)
		6. Activación de dispositivos en cabina (3.1,3.2,3.3,D1,D2)
		7. Validación de respuesta del Joystick (3.4,3.5,3.6,A2,B1,C2,D1,D2,E1)
		8. Accionamiento de dispositivos de control (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,A1,A2,B1,C1,C2,D1,D2,E1)
		9. Ubicación de contenedor (4.7,4.8,4.9,A1,A2,B1,C1,C2,D1,D2,E1)
	De producto:	1. Lista de chequeo (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,2.1,2.2,2.3,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,D1,D2)
		2. Reporte de novedades (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,2.1,2.2,2.3,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Contenedores: tipo, características, técnica de manipulación de cargas peligrosas, especificaciones, pictogramas de manejo, técnicas de interpretación de rótulos, técnicas de inspección, ficha técnica, concepto de centro de gravedad, tipos de riesgos de caída, técnica de estabilización (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 4.1, 4.2, 4.6, 4.8, 4.9, A2, C1, C2, E1)	
	2. Spreader: tipos, características, técnicas de selección y de manejo, tipos de dispositivos de agarre y de levantamiento de carga, técnicas de aseguramiento de carga, procedimiento de testeo, técnica de sujeción de carga (2.4, 2.5, 2.9, 4.1, 4.2. 4.6, 4.8, 4.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HERMES ORLANDO NINO BOADA	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO
ALVARO ENRRIQUE CAMARGO LANCE	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS SALAZAR	APOYO DE CAPACITACIÓN	IMPOTARJA S.A.	CARTAGENA

RODOLFO URUETA VARGAS	COORDINADOR DE CAPACITACIÓN	IMPOTARJA S.A.	CARTAGENA
WILLIAM HERNANDEZ	OPERARIO DE GRÚA	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA S.A.	CARTAGENA
OSCAR MALDONADO	OPERARIO DE GRÚA	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA S.A.	CARTAGENA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAIRO ENRIQUE JIMÉNEZ BENÍTEZ	INSTRUCTOR SIMULADOR	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BUENAVENTURA	BUENAVENTURA
HENRY ALEXIS RIASCOS RODRIGUEZ	Operador de Grúa Pórtico	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BUENAVENTURA S.A	BUENAVENTURA
GREGORY ABRAHAM ARAUJO TACHE	JEFE DE RECURSOS OPERATIVOS	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL SANTA MARTA S.A.	SANTA MARTA
EMMY MANJARREZ	OPERADOR A1	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL SANTA MARTA S.A.	SANTA MARTA
MARIANA RESTREPO HENAO	COORDINADORA DE CAPACITACIÓN	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
YEISON ENRIQUE SENIOR GALVIS	OPERADOR DE GRÚA PORTACONTENEDORES	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
NELSON JAVIER GARAVITO MONTES	COORDINADOR DE RECURSOS	PUERTO ANTIOQUIA SPV III S.A.S	APARTADÓ
HENRY ALEXIS RIASCOS RODRIGUEZ	OPERADOR GRÚA PÓRTICO Y MOVIL	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BUENAVENTURA	BUENAVENTURA
RAUL CHARICHA CAICEDO	Evaluador de Competencias Laborales	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	APARTADÓ
IVÁN DARÍO ARANGO RESTREPO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	APARTADÓ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AMERICANA	BELLANITH RUTH LUCENA LEON CASTRO	DIRECTORA PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES UNIAMERICANA	BARRANQUILLA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS NAVALES Y PROFESIONALES AFINES	LAUREANO ENRIQUE OÑATE RUBIANO	REPRESENTANTELEGAL	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FELIX DAVID BADRAN LOREO	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ELIZABETH TUBERQUIA VANEGAS	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizaron e incorporaron conocimientos de acuerdo con la modernización de equipos y nuevas tecnologías en el sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron tomando como referencia la modernización de equipos y nuevas tecnologías en el sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizaron los criterios de desempeño generales de acuerdo con los cambios que se presentan en normatividad ambiental y normativa de salud y seguridad en el trabajo
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron tomando como referencia las acciones observables y medibles que han generado las nuevas tecnologías en el sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar hiladora de rotor de acuerdo con manuales técnicos			Código NSCL:	290602133
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290602133 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Operar hiladora de rotor de acuerdo con manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290602133	2	90602 - INDUSTRIA TEXTIL	Operar hiladora de rotor de acuerdo con manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Fabricar productos textiles según procedimiento técnico → Hilar fibras según especificaciones técnicas → Operar hiladora de rotor de acuerdo con manuales técnicos →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar hiladora	1.1	La confirmación del funcionamiento inicial de la máquina corresponde con componentes y el funcionamiento de la hiladora
		1.2	La verificación de niveles de lubricantes la máquina está acorde con procedimientos técnicos de limpieza y lubricación
		1.3	La comprobación del estado de los filtros corresponde con procedimientos técnicos de limpieza y sistemas de extracción
		1.4	La constatación de dispositivos de seguridad de la máquina está acorde con sistemas de accionamiento y seguridad de la hiladora
		1.5	El ajuste de panel de control corresponde con parámetros de hilatura y el funcionamiento de la máquina

		1.6	El cargue de cintas o mechas está acorde con funcionamiento de la hiladora y sistemas de alimentación
		1.7	La ubicación de botes de mecha corresponden con funcionamiento de la hiladora y sistemas de alimentación
		1.8	El empalme de hilo a máquina está acordes con procedimiento técnico del flujo de la fibra y la materia prima a trabajar
2	Monitorear proceso de hilatura	2.1	La verificación de calibre cumple con parámetros técnicos de hilatura y de calidad
		2.2	La validación de empalmador corresponde con parámetros técnicos de hilatura y de calidad
		2.3	La identificación de anomalías está acorde con técnicas de identificación de ruidos y funcionamiento de la máquina
		2.4	La vigilancia de homogeneidad de enrollado cumple con especificaciones técnicas y de calidad
		2.5	La validación de posición de botes con especificaciones técnicas y de calidad
		2.6	La toma de muestras corresponde con técnicas de muestreo y método de inspección visual
		2.7	La evaluación visual del hilo está acorde con técnicas de monitoreo y especificaciones técnicas del hilo
3	Controlar funcionamiento de maquinaría	3.1	La limpieza de rotores está acorde con procedimiento técnico de limpieza y funcionamiento de la máquina
		3.2	El retiro de impurezas de la máquina corresponde con mantenimiento básico y funcionamiento de la máquina
		3.3	El cambio de parafinas cumple con especificaciones técnicas del hilo y de calidad
		3.4	El retiro de bobinas de hilo terminadas corresponde con funcionamiento de máquina y de calidad
		3.5	La adición de lubricantes corresponde con mantenimiento básico y funcionamiento de la máquina

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección cumple con norma de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de subproductos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de fallas está acorde con manejo de información y comunicación
		2	1, 2, 3		El registrar datos de producción y calidad corresponde con Manejo de información y comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Componentes y funcionamiento de la hiladora de rotor: suministro de cinta, cilindro disgregador, canal de fibras, rotor, sistema de extracción, cabezal y sistemas de bobinado, procedimiento técnico del flujo de la fibra, sistemas de accionamiento y seguridad de la hiladora (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5)
b. Mantenimiento básico de la hiladora de rotor: concepto, procedimiento técnico de limpieza, tipos de lubricantes y puntos de aplicación, cambio de piezas desgastadas (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.5)
c. Parámetros técnicos de Hilatura: conceptos, velocidad del rotor, velocidad del abridor, tensión, torsión, propiedades del hilo y ajuste, título, resistencia, uniformidad (1.5, 2.2, 2.5, 3.3)
d. Materia prima: tipos de fibras, características, conceptos de títulos y divisas, propiedades de las diferentes fibras y mezclas, técnicas de preparación de la fibra, estándares de calidad, sistemas de alimentación (1.6, 1.7, 1.8, 3.4)
e. Control de calidad del hilo: técnicas muestreo, especificaciones técnicas del hilo, defectos del hilo, tolerancias del tipo de hilo y aplicaciones, normas de calidad nacionales e internacionales (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3)
f. Parámetros de hilatura: conceptos, especificaciones técnicas, velocidad del rotor, velocidad del abridor, tensión, torsión, propiedades del hilo y ajuste, título, resistencia, uniformidad (1.8, 2.1, 2.4)
g. Técnicas de monitoreo y observación: ruta y frecuencia de recorridos, procedimiento técnico de Inspección Visual, procedimiento técnico de reconocimiento auditivo, procedimiento técnico de exploración táctil (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
h. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos de ergonomía, tipos y criterios de manejo elementos de protección personal (B1)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de separación de residuos (C1)

j. Manejo de información y comunicación: procedimientos de diligenciamiento de formatos, actas, registros, técnicas de comunicación (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de maquina (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B.1, D.1, D.2)
		2. Alimentación de cinta (1.6, 1.7, 1.8, C.1)
		3. Patrullaje de línea de producción (2.1,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B.1, D.2)
		4. Inspección visual de la calidad del hilo (2.6, 2.7, C.1, D.1,)
		5. Limpieza de la maquinaria (3.1, 3.2, B.1, C.1, D.2)
		6. Suministro de implementos de operación (3.3, 3.4, 3.5, D.1)
	De producto:	7. Informes de producción y novedades (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Componentes y funcionamiento de la hiladora de rotor: suministro de cinta, cilindro disgregador, canal de fibras, rotor, sistema de extracción, cabezal y sistemas de bobinado, procedimiento técnico del flujo de la fibra, sistemas de accionamiento y seguridad de la hiladora (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 3.5, 3.1, 3.2, 3.4)	
	2. Técnicas de monitoreo y observación: ruta y frecuencia de recorridos, procedimiento técnico de Inspección Visual, procedimiento técnico de reconocimiento auditivo, procedimiento técnico de exploración táctil (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)	
	3. Parámetros técnicos de Hilatura: conceptos, velocidad del rotor, velocidad del abridor, tensión, torsión, propiedades del hilo y ajuste, título, resistencia, uniformidad(1.5, 2.2, 2.5, 3.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ORLANDO FRANCO JARAMILLO	ASESOR INSTRUCTOR EN HILANDERÍAS	COLHILADOS LTDA	MEDELLÍN
FRANKLIN ECHEVERRI MORALES	AUXILIAR DE ENTRETENIMIENTO Y OPERARIO DE HILATURA	COLHILADOS LTDA	RIONEGRO
ELMAN DE JESÚS TORRES COLORADO	ASESOR INSTRUCTOR DE HILANDERÍAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JAIME ANDRÉS SALDARRIAGA ZAPATA	INSTRUCTOR DE EMPRESA	FABRICATO SA	BELLO
GILDARDO ARENAS JURADO	GERENTE DE HILADOS	FABRICATO SA	BELLO
CARLOS ANDRÉS ÁLVAREZ ESPINAL	JEFE DE HILADOS	FABRICATO SA	BELLO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDISSON PATINO SUAREZ	CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NORA LUZ SALAZAR MARULANDA	CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizaron algunos conocimientos esenciales de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron algunos criterios específicos de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron algunas evidencias requeridas de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizaron algunas denominaciones de las actividades claves de la función de acuerdo con la concertación de expertos del sector y la metodología de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar horno de minerales según procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producto			Código NSCL:	270101142
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270101142 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Hornear material según procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MINERÍA	Código Mesa	70101
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO MINERO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270101142	1	70101 - MINERÍA	Hornear material según procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer recursos mineros de acuerdo con estándares nacionales → Beneficiar mineral según proceso técnico → Transformar recurso según manual de procesos → Operar horno de minerales según procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producto →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de horneado	1.1	El retiro de escombros cumple con técnicas de limpieza y normativa ambiental
		1.2	El emparejado del piso está acorde con procedimiento técnico y tipo de horno
		1.3	La selección de insumos y herramientas corresponde con procedimiento técnico y tipo de horno
		1.4	La clasificación de insumos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y tipo de horno
		1.5	La ubicación de insumos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de organización de puesto de trabajo
		1.6	La comprobación de recubrimiento está acorde con técnicas de inspección y tipo de horno
		1.7	La detección de grietas está acorde con técnicas de inspección y tipo de horno

		1.8	La confrontación de niveles de estructura esta acorde con técnicas de inspección y tipo de horno
2	Monitorear parámetros de horneado del mineral	2.1	La lectura de nivel de gases está acorde con procedimiento técnico y límites permisibles
		2.2	El tiempo de cocción corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producto
		2.3	La medición de temperatura corresponde con procedimiento técnico y tipo de horno
		2.4	La confirmación de fuentes de combustión está acorde con parámetros técnicos y tipo de horno
		2.5	La graduación de la llama cumple con normativa de seguridad y tipo de horno
		2.6	La corroboración de sellado de puerta está acorde con procedimiento técnico y tipo de horno
		2.7	La dosificación de agua está acorde con procedimiento técnico y tipo de mineral
		2.8	La regulación de flujo de combustible está acorde con procedimiento técnico y tipo de horno
		2.9	El cotejo de indicadores de flujo de combustible está acorde con procedimiento técnico y tipo de horno
3	Manipular mineral horneado	3.1	El levantamiento de mineral está acorde con tipo de equipo y procedimiento técnico
		3.2	La acomodación de mineral corresponde con tipo de horno y producto
		3.3	El extendido de mineral corresponde con procedimiento técnico y tipo de horno
		3.4	La apertura del horno corresponde con procedimiento técnico y tipo de horno
		3.5	El retiro de producto corresponde con procedimiento técnico y tipo de horno
		3.6	El enfriamiento de producto está acorde con procedimiento técnico y tipo de horno
		3.7	El apilado de producto de está acorde con tipo de equipo y técnica de acopio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La suspensión de actividades cumple con protocolo y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3		X	El levantamiento de cargas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de control corresponde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Horno: tipos, características, sellado, técnicas de cocción, técnicas de encendido, técnica de ventilación, sistemas de control, técnicas de inspección, procedimiento técnico, técnicas de limpieza, técnicas de acondicionamiento, sistemas de ventilación y enfriamiento (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 3.4, 3.6)
b. Materia prima mineral: tipos, características, técnicas de manipulación, técnicas de apilado, técnicas de traslado, sistemas de cargue y descargue, tipos de selección, técnicas de clasificación, procedimiento técnico para el retiro de producto (1.2, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6)
c. Variables de calentamiento: tipos, características, rangos, procedimiento de regulación y de ajuste, sistemas de suministro de combustible, tipos de combustible (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
d. Insumos: tipos, usos, técnicas de manejo, procedimientos y técnicas de organización de puesto de trabajo (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección personal, riesgos, medidas de protección de lesiones, técnicas de organización de área de trabajo, técnicas de levantamiento de cargas, protocolos de seguridad (1.8, B1, B2, B3)
f. Normativa ambiental: generalidades, tipos y técnicas de disposición de residuos (1.1, 2.5, C1)
g. Gestión de la información: técnicas de comunicación, tipos informes y procedimientos de reportes (A1, D1)
h. Control de variables: tipos de control, instrumentación; tipos de medición, tipos de indicadores (2.1, 2.2, 2.3, 2.7)
i. Herramientas: tipos, características, funciones, parámetros de selección, procedimiento de alistamiento y de manipulación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6,

3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7)
j. Parámetros de horneado: tipos, características, valores límites permisibles, técnicas de interpretación, técnicas de monitoreo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.9)
k. Equipos auxiliares de horneado: tipos, usos, técnicas de manejo, técnicas de mantenimiento, manual del fabricante (1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7)
l. Proceso de horneado de material mineral: características, tipos, usos, variables y orden de producción (1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de horno (1.1, 1.2, B1, B2, C1)
		2. Alistamiento de insumos y herramientas (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Verificación de condiciones estructurales (1.6, 1.7, 1.8, D1)
		4. Seguimiento de parámetros de horneado (2.1, 2.2, 2.3, A1, B2, D1)
		5. Control de variables de horneado (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
		6. Manejo de suministro de combustible (2.8, 2.9, B1)
		7. Cargue de horno (3.1, 3.2, 3.3, A1, B2)
		8. Extracción de producto (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B3, C1, D1)
	De producto:	9. Registro de producción (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Horno: tipos, características, sellado, técnicas de cocción, técnicas de encendido, técnica de ventilación, sistemas de control, técnicas de inspección, procedimiento técnico, técnicas de limpieza, técnicas de acondicionamiento, sistemas de ventilación y enfriamiento (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 3.4, 3.6)	
	2. Parámetros de horneado: tipos, características, valores límites permisibles, técnicas de interpretación, técnicas de monitoreo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANGÉLICA MARÍA LEÓN HIGUERA	GERENTE	ASOCIACIÓN COQUIZADORES DE NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
NELSON DANIEL MAHECHA SUESCUN	PRESIDENTE	HULLAS Y COQUES DEL NORTE S A S	CÚCUTA
MARITZA JAIME	INGENIERA METALÚRGICA	MARITZA JAIME	CÚCUTA
DIEGO FERNANDO MARTÍNEZ SÁNCHEZ	JUNTA DIRECTIVA	ASOCIACIÓN COQUIZADORES DE NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
ANDRÉS OSPINO DÍAZ	COORDINADOR GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM JAVIER CASTRO CHAVES	JEFE HORNO SOLERA	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	GUACHETÁ
ROYER ALEJANDRO CASTELLANOS CELY	JEFE DE PLANTA	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	GUACHETÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEONEL MUÑOZ MENDEZ	ASESOR PROYECTOS DE COQUIZACIÓN	CARBONES ANDINOS SAS	SAMACÁ
WILFRAN ANGULO ARBOLEDA	HORNERO	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
CARLOS CESAR CARDENAS FUENTES	HORNERO	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
HECTÓR JOSE MACHUCA SANCHEZ	HORNERO	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
RODRIGO ALONSO PÉREZ	GERENTE	LADRILLOS EL SOL S.A.S	SOGAMOSO

ORDUZ			

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE CARBON FENALCARBÓN	GLEN MAURICIO FONSECA BELTRÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIMINAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	WILLIAM ALBERTO GUEVARA VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ROBERTO VARGAS CUERVO	DELEGATARIO	NEIVA
SANOHA LTDA	LUIS GABRIEL CHIQUILLO DIAZ	DELEGATARIO	NOBSA
ASOCIACION COLOMBIANA DE MINERIA	MARÍA CAROLINA GUTIERREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
TEAM CONSULTORES SAS	DELIA JACKELINE HENAO BUSTOS	PRESIDENTA MESA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	EDGAR OMAR PARRA LEGUÍZAMO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	JORGE LUIS VERGARA MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JEIMY LILIANA MOJICA PIRAGAUTA	CENTRO MINERO	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan conocimientos de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización

Denominación de la actividad clave	Se actualizan la denominación de actividades clave de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias requeridas de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar manipulador telescópico de carga según procedimiento técnico y manual de operación			Código NSCL:	270101153
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MINERÍA	Código Mesa	70101
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO MINERO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer recursos mineros de acuerdo con estándares nacionales → Explorar yacimiento de acuerdo con normativa → Excavar materia prima de acuerdo con métodos y plan minero → Operar manipulador telescópico de carga según procedimiento técnico y manual de operación →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de operación de equipo de manipulación telescópico de carga	1.1	La definición de trayecto está acorde con orden de trabajo y técnicas de planeación
		1.2	La determinación de obstáculos corresponde con procedimiento técnico y características de zona de trabajo
		1.3	La delimitación de la zona de trabajo cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.4	La confrontación del nivel de fluidos está acorde con manual de operación y técnicas de inspección
		1.5	El chequeo de sistemas de potencia corresponde con manual de operación y técnicas de inspección
		1.6	La detección de fugas de fluidos está acorde con técnica de inspección visual y tipo de sistema de potencia
		1.7	La localización de fallas estructurales corresponde con procedimientos técnicos y técnica de inspección visual

		1.8	La estimación de capacidad de carga está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
2	Maniobrar equipo de manipulación telescópico de carga	2.1	La manipulación de controles está acorde con procedimiento de conducción y manual de operación
		2.2	La regulación de velocidad de desplazamiento corresponde con procedimiento de conducción y características del terreno
		2.3	El radio de giro del equipo está acorde con manual de operación y parámetros técnicos
		2.4	El desplazamiento del equipo está acorde con procedimiento de conducción y parámetros técnicos
		2.5	La elevación y descenso del brazo telescópico está acorde con manual de operación y parámetros técnicos
		2.6	La extensión y recogimiento de pluma está acorde con manual de operación y parámetros técnicos
		2.7	La variación de velocidad del brazo corresponde con manual de operación y parámetros de técnicos
		2.8	La precisión de movimientos corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		2.9	El direccionamiento de movimientos está acorde con características dimensionales del equipo y parámetros de seguridad
3	Manipular carga	3.1	El cotejo de dimensiones y peso de la carga está acorde con tipo de accesorio y capacidad del equipo
		3.2	La distribución de peso de la carga está acorde con tipo de accesorio y capacidad del equipo
		3.3	La paletización de la carga está acorde con tipo de accesorio y capacidad del equipo
		3.4	La determinación del tipo de carga está acorde con especificaciones del accesorio y capacidad del equipo
		3.5	El posicionamiento de carga está acorde con manual de operación y técnicas de manejo
		3.6	La sujeción de dispositivos está acorde con procedimiento técnico y tipo de carga
		3.7	El asentamiento de la carga cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.8	La nivelación de carga cumple con técnica de centrado y protocolo de seguridad
		3.9	La ubicación de la carga está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La suspensión de actividades corresponde con procedimiento técnico y plan de contingencias
		2	2, 3		La activación de protocolo de emergencias cumple con plan de contingencias y normativa de seguridad y salud en el trabajo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1	2, 3		El encendido de señales sonoras y lumínicas está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Manipulador telescópico de carga: tipos, modelos, características dimensionales, componentes, modelos, técnicas de uso, procedimiento de encendido, técnicas de posicionamiento, tipos de ciclos de trabajo, tipos de sistemas de funcionamiento, manuales del fabricante, instructivo técnico, técnicas de limpieza, especificaciones de capacidad, tipos de sistemas de potencia, técnicas de inspección visual (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, A2, B1)
b. Zona de trabajo: concepto, características, programación de trabajo, conceptos, procedimiento de despeje, técnicas de ejecución de la obra, tipos de superficies y terrenos, técnicas de alistamiento, técnicas de inspección y condiciones locativas, planificación de trayectos (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 2.4, B1, C1)
c. Fluidos de manipulador telescópico de carga: tipos, características, procedimiento de inspección, simbologías, rótulos de seguridad, técnicas de control de derrames (1.4, 1.6, C1)

d. Indicadores de funcionamiento de manipulador telescópico de carga: tipos de indicadores, tipos de alarmas, tipos de accionamiento, características de uso, niveles de advertencia, tipos de simbologías de los sistemas de control, tipos y usos de cables eléctricos, procedimiento de seguridad eléctrica (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, E1)
e. Cargas: tipos, capacidades, especificaciones, parámetros de carga y estabilidad, conceptos de inercia, verticalidad, horizontalidad e inclinación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1)
f. Unidades de medición: tipos, técnicas de conversión de unidades (1.8)
g. Proceso de operación de manipulador telescópico de carga: características, técnicas de encendido y apagado, métodos de operación, técnicas de maniobra, técnicas de desplazamiento, manual de operación, procedimiento de conducción (1.4, 1.5, 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
h. Accesorios de carga: tipos, especificaciones técnicas, criterios de selección, aplicación de capacidad de carga, tipos de amarres, criterios de aceptación y rechazo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de señalización, tipos de riesgo, tipos de elementos de protección personal y colectiva, protocolos y parámetros de seguridad, plan de contingencia, protocolo de emergencias (1.3, 2.8, 2.9, 3.5, A2, B1)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de almacenamiento y clasificación de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
k. Gestión de la información: técnicas de registros, tipos de formatos, guías de diligenciamiento, técnicas de reporte de averías (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Reconocimiento de entorno de operación (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, C1)
		2. Revisión preoperacional del equipo (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, D1)
		3. Accionamiento del equipo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, A2, B1, E1)
		4. Manejo del brazo telescópico (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
		5. Acondicionamiento de carga (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		6. Aseguramiento de carga (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, A2, B1, C1, D1, E1)
	De producto:	7. Reporte preoperacional diligenciado (D1)
		8. Registro de formatos de operación de carga (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Manipulador telescópico de carga: tipos, modelos, características dimensionales, componentes, modelos, técnicas de uso, procedimiento de encendido, técnicas de posicionamiento, tipos de ciclos de trabajo, tipos de sistemas de funcionamiento, manuales del fabricante, instructivo técnico, técnicas de limpieza, especificaciones de capacidad, tipos de sistemas de potencia, técnicas de inspección visual (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1, A2, B1)	
	2. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de señalización, tipos de riesgo, tipos de elementos de protección personal y colectiva, protocolos y parámetros de seguridad, plan de contingencia, protocolo de emergencias (1.3, 2.8, 2.9, 3.5, A2, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN CAMILO ACEVEDO CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTIAN JARBEY BARRERA APONTE	JEFE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ
OSCAR LEONARDO CASAS PASACHOA	JEFE RESIDENTE	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ
CESAR WILSON VELASQUEZ	OPERARIO MAQUINARIAOPERARIO MAQUINARIA	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ
LEONARDO FABIO PEÑA CANTILLO	INSTRUCTOR DE OPERACIONES DE EQUIPO PESADO	RELIANZ MINING SOLUTIONS	BARRANQUILLA
PEDRO ELIECER OSORIO MORALES	ENTRENADOR DE EQUIPO PESADO	ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	BURITICÁ
EDUAR ALONSO LACOUTURE MEJIA	ENTRENADOR DE EQUIPO PESADO	ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	BURITICÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIO ANDRES ALBOR DEL VILLAR	SUPERVISOR DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO	DRUMMOND LTD	VALLEDUPAR
NELSON MAURICIO MÁRQUEZ TORRES	OPERARIO UNIVERSAL EN MAQUINARIA PESADA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
ALBERT ALEJANDRO OSORIO MORALES	OPERARIO E INSTRUCTOR DE MAQUINARIA	GRUPO MAKRO	MONTELÍBANO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE CARBON FENALCARBÓN	GLEN MAURICIO FONSECA BELTRÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIMINAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	WILLIAM ALBERTO GUEVARA VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ROBERTO VARGAS CUERVO	DELEGATARIO	NEIVA
SANOHA LTDA	LUIS GABRIEL CHIQUILLO DIAZ	DELEGATARIO	NOBSA
ASOCIACION COLOMBIANA DE MINERIA	MARÍA CAROLINA GUTIERREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
TEAM CONSULTORES SAS	DELIA JACKELINE HENAO BUSTOS	PRESIDENTA MESA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	EDGAR OMAR PARRA LEGUÍZAMO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	JORGE LUIS VERGARA MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JEIMY LILIANA MOJICA PIRAGAUTA	CENTRO MINERO	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar maquinaria de manufactura de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad			Código NSCL:	290201233
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290201233 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Operar maquinaria d manufactura metálica de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290201233	2	90201 - METALMECÁNICA	Operar maquinaria de manufactura metálica de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Transformar material de acuerdo con especificaciones metalmecánicas y normativa	→	Operar maquinaria de manufactura de acuerdo con procedimiento técnico y normativa de seguridad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar máquina de manufactura	1.1	El chequeo de partes corresponde con procedimiento técnico y técnica de inspección
		1.2	La constatación de lubricación corresponde con parámetros técnicos y procedimiento técnico
		1.3	La confirmación de tolerancias dimensionales corresponde con parámetros técnicos y procedimiento técnico
		1.4	La confrontación de sistemas de seguridad corresponde con procedimiento técnico y criterios de seguridad
		1.5	La activación de sistemas corresponde con parámetros técnicos y procedimiento operacional
		1.6	La confirmación de secuencia de funcionamiento corresponde con parámetros técnicos y procedimiento

			operacional
		1.7	La adecuación de componentes corresponde con parámetros técnicos y ficha técnica del producto
		1.8	La localización de afectaciones corresponde con parámetros técnicos y procedimiento operacional
		1.9	La aplicación de lubricantes corresponde con parámetros técnicos y procedimiento operacional
2	Disponer material de manufactura	2.1	La corroboración de características de material corresponde con orden de producción y parámetros de calidad del material
		2.2	El posicionamiento de material corresponde con parámetros técnicos y ficha técnica del producto
		2.3	El aseguramiento de material corresponde con procedimiento técnico y criterios de seguridad
		2.4	La selección de herramientas corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de producción
		2.5	El direccionamiento de herramientas corresponde con procedimiento técnico y criterios de seguridad
		2.6	La clasificación de producto corresponde con procedimiento técnico y parámetros de producción
		2.7	La separación de piezas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		2.8	La ratificación de características del producto corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de calidad
		2.9	El retiro de sobrantes corresponde con procedimiento técnico y criterios de seguridad
3	Accionar mandos de operación	3.1	El encendido de máquina corresponde con parámetros técnicos y procedimiento operacional
		3.2	El bloqueo de sistemas corresponde con procedimiento operacional y criterios de seguridad
		3.3	El movimiento de mecanismos corresponde con parámetros técnicos y procedimiento operacional
		3.4	La regulación de parámetros de funcionamiento corresponde con procedimiento técnico y condiciones d operabilidad de máquina
		3.5	La graduación de variables de operación corresponde con procedimiento técnico y condiciones de operabilidad de máquina
		3.6	La atención de desviaciones corresponde con procedimiento técnico y criterios de seguridad
		3.7	La detección de señales de alarma corresponde con procedimiento operacional y criterios de seguridad
		3.8	La priorización de acciones de intervención está acorde con parámetros técnicos y procedimiento operacional

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La pulsación de paro de emergencia corresponde con condiciones de operabilidad y criterios de seguridad
		2	2, 3		El seguimiento de parámetros de calidad corresponde con ficha técnica del producto y criterios de autoinspección
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		El manejo de cargas manuales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2		La limpieza de máquina corresponde con procedimiento operacional y criterios de cuidado básico
		5	1, 2, 3		La preservación de protecciones de seguridad de la máquina cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con criterios de clasificación y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		La notificación de anomalías corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Máquinas de manufactura: partes, procedimiento de aplicación de lubricante, procedimiento de limpieza, sistemas de seguridad, parámetros de alistamiento, parámetros y técnica de inspección, manual técnico, capacidad de procesamiento, procedimiento operacional, características de entradas y salidas, actividades de limpieza y cuidado básico (1.1, 1.2, 1.4, 1.9, B4)
b. Instrumentos de medición dimensional: parámetros de manejo, rangos de tolerancia (1.3, 2.8)

c. Pruebas operacionales: especificaciones de activación de sistemas y mecanismos, secuencia de funcionamiento, fallas de operación, procedimiento operacional, ficha técnica del producto (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A1)
d. Materiales de manufactura: tipos, características, parámetros de posicionamiento y de aseguramiento, criterios de manejo de sobrantes, parámetros de calidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.9)
e. Herramientas: tipos, clasificación, características, técnicas de sujeción y de manipulación, técnicas de inspección, requerimientos de operación (2.4, 2.5)
f. Productos manufacturados: características, técnicas de revisión, especificaciones de retiro, procedimiento de ubicación y clasificación, tipos de anomalías y desviaciones, parámetros de calidad y de muestreo, ficha técnica (2.6, 2.7, 2.8, A2)
g. Funcionamiento de máquinas de manufactura: procedimiento de encendido y de puesta en marcha, especificaciones de funcionalidad y bloqueo, especificaciones de atención y notificación de anomalías y desviaciones, de alarmas y de acciones de intervención, procedimiento operacional, criterios de seguridad (1.5, 1.6, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, A1)
h. Variables de operación: parámetros de funcionamiento, especificaciones de regulación y de control, técnicas de medición y de monitoreo, condiciones de operabilidad (3.4, 3.5)
i. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal, señales de seguridad, técnicas de ergonomía y de manejo de cargas manuales, plan de contingencia, rutas de evacuación (A1, B1, B2, B3, B5)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos, parámetros de clasificación y disposición de residuos (1.2, 2.9, C1)
k. Registros: tipos, características, parámetros de diligenciamiento (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de componentes de la máquina (1.1,1.2,1.3,1.4,B4,B5,D1,D2)
		2. Prueba preoperacional de la máquina (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,A1,B1,B2,B3,C1,D1,D2)
		3. Montaje de material (2.1,2.2,2.3,A1,B1,B2,B3,B4,B5,C1)
		4. Maniobra de herramientas (2.4,2.5,B1,B2)
		5. Acomodación de producto (2.6,2.7,2.8,2.9,A2,B1,B2,B3,C1,D1,D2)
		6. Manipulación de sistemas de manufactura (3.1,3.2,3.3,A1,B1,B2,B5,D1,D2)
		7. Ajuste de parámetros y variables de funcionamiento (3.4,3.5,A1,A2,B1,C1,D1,D2)
		8. Control de funcionamiento de máquina (3.6,3.7,3.8,A1,B1,B2,D1,D2)
	De producto:	9. Registro de operación (1.3,1.6,2.8,3.3,3.4,3.6,3.8,B.1,D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Máquinas de manufactura: partes, procedimiento de aplicación de lubricante, procedimiento de limpieza, sistemas de seguridad, parámetros de alistamiento, parámetros y técnica de inspección, manual técnico, capacidad de procesamiento, procedimiento operacional, características de entradas y salidas, actividades de limpieza y cuidado básico (1.1, 1.2, 1.4, 1.9, B4)	
	2. Funcionamiento de máquinas de manufactura: procedimiento de encendido y de puesta en marcha, especificaciones de funcionalidad y bloqueo, especificaciones de atención y notificación de anomalías y desviaciones, de alarmas y de acciones de intervención, procedimiento operacional, criterios de seguridad (1.5, 1.6, 1.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, A1)	
	3. Variables de operación: parámetros de funcionamiento, especificaciones de regulación y de control, técnicas de medición y de monitoreo, condiciones de operabilidad (3.4, 3.5)	
	4. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal, señales de seguridad, técnicas de ergonomía y de manejo de cargas manuales, plan de contingencia, rutas de evacuación (A1, B1, B.2, B.3, B.5)	
	5. Gestión ambiental: tipos de residuos, parámetros de clasificación y disposición de residuos (1.2, 2.9, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MANUEL IGNACIO PEÑA SÁNCHEZ	JEFE DE CAPACITACIÓN	LADRILLERA SANTAFE	SOACHA
JAIRO BETANCOURT BELTRÁN	DINAMIZADOR DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

	COMPETENCIAS LABORALES		
EDWARD PARDO MATEUS	INGENIERO CONTROL PROCESOS	MULTIDIMENSIONALES S.A.S	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO ALEJANDRO RUÍZ ISAACS	GERENTE TÉCNICO	CIA GENERAL DE ACEROS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON JAIRO VÁSQUEZ ARIAS	JEFE PROYECTO PUERTAS EN LÍNEA	INDUMA S.A.S.	MANIZALES
SANTIAGO VALENCIA SANÍN	PROFESIONAL ÁREA GENERACIÓN DE ENERGÍA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
ÓSCAR FÉLIX EVERTSZ VARGAS	TÉCNICO OPERADOR	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	MALAMBO
HENRY CUARTAS OLIVARES	GERENTE TÉCNICO	SOCIEDAD CONSTRUCCIONES CUARTAS SAS	PALMIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Revisión y ajuste del nombre de la norma de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Revisión y ajuste de las actividades claves de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de los criterios de desempeño generales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Revisión y ajuste de los conocimientos esenciales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

Cambio en las evidencias requeridas	Revisión y ajuste de las evidencias de desempeño directo, de desempeño de producto y de conocimiento de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar maquinaria pesada de acuerdo con manual del fabricante y tipo de labor			Código NSCL:	270101120
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270101120 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar maquinaria pesada de acuerdo con manual del fabricante y tipo de labor.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MINERÍA	Código Mesa	70101
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO MINERO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:	A Excavadora.				
Ámbito de la NSCL:	B Tractor de oruga.				
Ámbito de la NSCL:	C Retrocargador.				
Ámbito de la NSCL:	D Cargador.				
Ámbito de la NSCL:	E Minicargador.				
Ámbito de la NSCL:	F Mototrailla.				
Ámbito de la NSCL:	G Pala minera.				
Ámbito de la NSCL:	H Motoniveladora.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270101120	1	70101 - MINERÍA	Operar maquinaria pesada de acuerdo con manual del fabricante y tipo de labor

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer recursos mineros de acuerdo con estándares nacionales	→	Explotar yacimiento de acuerdo con normativa y manuales de explotación	→	Excavar materia prima de acuerdo con métodos y plan minero	→	Operar maquinaria pesada de acuerdo con manual del fabricante y tipo de labor	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación de máquina	1.1	La localización de fallas estructurales corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección visual

		1.2	La confrontación del nivel de fluidos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección visual
		1.3	El chequeo de componentes corresponde con manual de operación y tipo de sistema de potencia
		1.4	La detección de fugas de fluidos está acorde con técnicas de inspección visual y procedimiento técnico
		1.5	La confirmación de posición de mandos corresponde con manual de operación y tipo de máquina
		1.6	La apertura de dispositivo de arranque está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina
		1.7	El energizado de máquina está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.8	La lectura de testigos corresponde con manual de operación y tipo de máquina
		1.9	El encendido de señales sonoras y lumínicas está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina
2	Maniobrar máquina	2.1	La prueba en vacío corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		2.2	El arranque de la máquina está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.3	La regulación de velocidades está acorde con manual de operación y técnica de conducción
		2.4	La liberación de freno de parqueo está acorde con manual de operación y técnica de conducción
		2.5	El direccionamiento de la máquina corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.6	La graduación del sistema de freno cumple con manual del fabricante y técnica de conducción
		2.7	El parqueo de máquina está acorde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.8	El bloqueo de accesorios está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina
		2.9	El desenergizado de la máquina está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
3	Accionar mecanismos	3.1	La selección de accesorios está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina
		3.2	El uso de herramientas corresponde con procedimiento técnico y tipo de accesorio
		3.3	El anclaje de accesorios está acorde con procedimiento técnico y tipo de sistema de potencia
		3.4	La elevación y descenso de mecanismos está acorde con manual de operación y tipo de máquina
		3.5	El giro de la cabina está acorde con manual de operación y tipo de máquina
		3.6	El extendido de mecanismos está acorde con manual de operación y orden de trabajo
		3.7	El posicionamiento de mecanismos está acorde con manual de operación y tipo de terreno
4	Ejecutar labor con maquinaria pesada	4.1	El retiro de escombros cumple con técnicas de limpieza y normativa ambiental
		4.2	La delimitación de la zona de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.3	La señalización de la zona de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.4	La recolección de material está acorde con manual de operación y orden de trabajo
		4.5	El empuje de material está acorde con manual de operación y orden de trabajo
		4.6	La compactación de material está acorde con manual de operación y orden de trabajo
		4.7	El arranque de material está acorde con manual de operación y orden de trabajo
		4.8	La perforación de material está acorde con manual de operación y orden de trabajo
		4.9	El desbroce de material está acorde con manual de operación y orden de trabajo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La suspensión de actividades corresponde con procedimiento técnico y plan de contingencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La notificación de novedades corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2	1, 2, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y gestión de la información
E	Otros	1	2, 4		La estabilización de la maquina está acorde con procedimiento técnico y tipo

					de labor
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Maquinaria pesada: tipos, modelos, componentes, componentes tecnológicos, principios de funcionamiento, técnicas de posicionamiento, sistemas de funcionamiento, protocolos de limpieza, técnicas de inspección visual, manual de fabricante, técnicas de detección de fallas, procedimiento de manejo de fallas, técnicas de inspección e instalación de componentes, tablero de control, simbología, tipos de alarmas, procedimiento de activación de alarmas, testigos y mandos, tipos de controles, valores óptimos de funcionamiento, técnicas de estabilización (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 2.1, 2.2, 2.8, A1, B1, B2, E1)
b. Proceso de operación de maquinaria pesada: manual de operación, procedimiento de arranque y encendido, técnicas de traslado y desplazamiento, ciclos de trabajo, métodos de pruebas de funcionamiento, tipos de maniobras, técnicas de activación de señales sonoras y lumínicas, prueba en vacío, características de sistemas de potencia, técnicas de energizado y desenergizado, técnicas de regulación de velocidad, técnicas de conducción, técnicas de bloqueo de mecanismos y accesorios (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.7, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, B1, B2, E1)
c. Fluidos de maquinaria pesada: tipos, técnicas de confrontación de nivel, técnicas de disposición y limpieza, tipos de simbologías (1.2, 1.4, 1.8, 2.1, C1, D1)
d. Indicadores de funcionamiento de maquinaria pesada: técnica de lectura de datos, simbología, tipos de indicadores, medidores, testigos y mandos, técnicas de interpretación de indicadores (1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, B1)
e. Pedales y mandos: tipos, sistemas de uso, métodos de accionamiento, tipos de maniobras (1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
f. Componentes del sistema de potencia: conceptos, tipos, características físicas (1.3, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Proceso de mecanismos de máquina pesada: tipos, usos, técnicas de manipulación, tipos de dimensiones, ángulos de posicionamiento, procedimiento de posicionamiento y desplazamiento, capacidad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
h. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de señalización, tipos de riesgo, tipos de elementos de protección personal y colectiva, protocolo de seguridad, plan de contingencias (4.2, 4.3, A1, B1)
i. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición final (4.1, C1)
j. Gestión de información: sistemas, registros, formatos, técnicas de diligenciamiento, instrucciones de reportes de novedades (1.1, 1.3, 1.4, D1, D2)
k. Labores con maquinaria pesada: tipos, orden de trabajo (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)
l. Accesorios y herramientas: tipos, técnicas de selección, técnicas de manejo, manual del fabricante (3.1, 3.2, 3.3)
m. Zona de trabajo: técnicas de adecuación y limpieza, tipos de señalización, marcación y delimitación (4.1, 4.2, 4.3)
n. Materiales intervenidos con maquinaria pesada: tipos, características, técnicas de manipulación y de arranque (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección preoperacional de máquina (1.1,1.2,1.3,1.4, A1, B2, C1, D1, D2)
		2. Activación de funcionalidades de máquina (1.5,1.6, 1.7,1.8, 1.9)
		3. Desplazamiento de máquina (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, B2, D1, E1)
		4. Apagado de máquina (2.7, 2.8, 2.9, C1, D2)
		5. Alistamiento de accesorios (3.1, 3.2, 3.3, C1)
		6. Despliegue de mecanismos (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, B2, D1, D2)
		7. Preparación de zona de trabajo (4.1, 4.2, 4.3)
		8. Manipulación de material (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, B1, B2, C1, D1, D2, E1)
	De producto:	9. Reporte labor realizada (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Maquinaria pesada: tipos, modelos, componentes, componentes tecnológicos, principios de funcionamiento, técnicas de posicionamiento, sistemas de funcionamiento, protocolos de limpieza, técnicas de inspección visual, manual de fabricante, técnicas de detección de fallas, procedimiento de manejo de fallas, técnicas de inspección e instalación de componentes, tablero de control, simbología, tipos de alarmas, procedimiento de activación de alarmas, testigos y mandos, tipos de controles, valores óptimos de funcionamiento, técnicas de estabilización (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 2.1, 2.2, 2.8, A1, B1, B2, E1)	
	2. Proceso de operación de maquinaria pesada: manual de operación, procedimiento de arranque y encendido, técnicas de traslado y desplazamiento, ciclos de trabajo, métodos de pruebas de funcionamiento, tipos de maniobras, técnicas de activación de señales sonoras y lumínicas, prueba en vacío, características de sistemas de potencia, técnicas de energizado y desenergizado, técnicas de regulación de velocidad, técnicas de conducción, técnicas de bloqueo de mecanismos y	

	accesorios (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.7, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, B1, B2)
	3. Proceso de mecanismos de máquina pesada: tipos, usos, técnicas de manipulación, tipos de dimensiones, ángulos de posicionamiento, procedimiento de posicionamiento y desplazamiento, capacidad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN CAMILO ACEVEDO CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CRISTIAN JARBEY BARRERA APONTE	JEFE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ
OSCAR LEONARDO CASAS PASACHOA	JEFE RESIDENTE	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ
CESAR WILSON VELASQUEZ	OPERARIO MAQUINARIA	INDUSTRIA CARBONÍFERA DE SAMACÁ S.A.S INCARSA	SAMACÁ
LEONARDO FABIO PEÑA CANTILLO	INSTRUCTOR DE OPERACIONES DE EQUIPO PESADO	RELIANZ MINING SOLUTIONS	BARRANQUILLA
PEDRO ELIECER OSORIO MORALES	ENTRENADOR DE EQUIPO PESADO	ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	BURITICÁ
EDUAR ALONSO LACOUTURE MEJIA	ENTRENADOR DE EQUIPO PESADO	ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	BURITICÁ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FERNANDO MONTENEGRO	OPERADOR DE EQUIPO	CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S	SUESCA
FABIO ANDRES ALBOR DEL VILLAR	SUPERVISOR DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO	DRUMMOND LTD	VALLEDUPAR
LUIS CARLOS CELY ARAQUE	OPERARIO DE MAQUINARIA PESADA	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	BOGOTÁ D.C.
PEDRO MANUEL LÓPEZ FLÓRES	OPERADOR MAQUINARIA	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
WILFRAN ANGULO ARBOLEDA	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
SERGIO DANIEL GONZALES	OPERADOR MAQUINARIA	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
JESÚS DAVID RIVERA CUESTAS	OPERADOR MAQUINARIA	SUN STAR CORPORATION SAS	PAZ DE RÍO
DANIEL SANTOS CALIXTO MARTÍNEZ	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
NELSON MAURICIO MÁRQUEZ TORRES	OPERARIO UNIVERSAL DE MAQUINARIA PESADA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
ANDRES FELIPE HENAO GALLEGO	JEFE DE MAQUINARIA PESADA	MINEROS ALUVIAL SAS	EL BAGRE

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE CARBON FENALCARBÓN	GLEN MAURICIO FONSECA BELTRÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIMINAS SOCIEDAD POR	WILLIAM ALBERTO GUEVARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ

ACCIONES SIMPLIFICADAS	VELANDIA		D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ROBERTO VARGAS CUERVO	DELEGATARIO	NEIVA
SANOHA LTDA	LUIS GABRIEL CHIQUILLO DIAZ	DELEGATARIO	NOBSA
ASOCIACION COLOMBIANA DE MINERIA	MARÍA CAROLINA GUTIERREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TEAM CONSULTORES SAS	DELIA JACKELINE HENAO BUSTOS	PRESIDENTA MESA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	EDGAR OMAR PARRA LEGUÍZAMO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	JORGE LUIS VERGARA MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JEIMY LILIANA MOJICA PIRAGAUTA	CENTRO MINERO	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan conocimientos de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Denominación de la actividad clave	Se actualizan la denominación de actividades clave de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias requeridas de acuerdo con los parámetros establecidos en la guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar molino de café de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de bebida de café			Código NSCL:	270405072
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270405072 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Controlar molienda según método de extracción.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270405072	1	70405 - CAFÉ	Controlar molienda según método de extracción

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa → Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Operar molino de café de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de bebida de café →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar molienda de café	1.1	La selección del molino de café corresponde con tipo de grano y método de extracción
		1.2	La ratificación de limpieza de componentes del molino cumple con técnica de inspección y buenas prácticas de manufactura de la industria del café
		1.3	El chequeo de estado de componentes del molino corresponde con técnicas de inspección y tipo de molino
		1.4	La notificación de hallazgos corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		1.5	La asignación de parámetros de molienda corresponde con tipo de molino y tipo de bebida de café
		1.6	El acople de accesorios corresponde con tipo de molino y manual de operación
		1.7	La elección del grano de café corresponde con plan de molienda y tipo de bebida de café
		1.8	El pesaje de café en grano cumple con plan de molienda y buenas prácticas de manufactura de la

			industria del café
		1.9	El llenado de tolva corresponde con plan de molienda y protocolo técnico de vertimiento
2	Manejar molino de café	2.1	La constatación de energizado del molino corresponde con técnica de inspección visual y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	El accionamiento del molino corresponde con procedimiento técnico y tipo de molino
		2.3	El seguimiento del funcionamiento del molino corresponde con especificaciones técnicas y manual de operación
		2.4	La regulación de salida de producto está acorde con especificaciones técnicas y manual de operación
		2.5	La graduación de elementos de rotura cumple con manual de operación y tipo de molino
		2.6	El ajuste de grosor de molienda corresponde con procedimiento técnico y tipo de bebida de café
		2.7	La realineación del mecanismo de molienda corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.8	La estimación del tamaño de partículas de café molido está acorde con técnica de inspección visual y plan de molienda
		2.9	La corroboración de parámetros de uniformidad de café molido está acorde con técnicas de inspección y plan de molienda

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de parámetros de operación corresponde con tipo de formato y sistema de información
		2	1, 2		El reporte de hallazgos corresponde con tipo de formato y procedimiento de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Molino de café: tipos, características, componentes, técnicas de graduación de elementos de rotura, técnicas de selección, técnicas de inspección visual, manual de fabricante, técnicas de acople de accesorios, principios de funcionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7)
b. Bebida de café: tipo, método de extracción (1.5, 2.6)
c. Grano de café: tipo, técnicas de elección, técnicas de pesaje, técnica de vertido, características de partículas de café (1.1, 1.7, 1.8, 1.9, 2.8, 2.9)
d. Buenas prácticas de manufactura de la industria del café: condiciones de higiene de equipos y elementos (1.2)
e. Proceso de molienda de café en grano: secuencia de operación, técnicas de asignación de parámetros de molienda, plan de molienda, tecnica de regulación de salida del producto (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
f. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso, higiene postural y pausas activas (2.1, B1)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
h. Gestión de la información: técnicas de registro de novedades, protocolo de comunicación, protocolo de notificación de hallazgos (1.4, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de condiciones físicas del molino de café (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D2)
		2. Configuración de nivel de molienda de café (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, C1, D1)
		3. Activación de equipo de molienda de café (2.1, 2.2, B1)
		4. Control de parámetros de molienda de café (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, C1, D1, D2)
		5. Verificación de textura de café molido (2.8, 2.9)
	De producto:	6. Café molido (2.8, 2.9)

Evidencias de Conocimiento	1. Molino de café: tipos, características, componentes, técnicas de graduación de elementos de rotura, técnicas de selección, técnicas de inspección visual, manual de fabricante, técnicas de acople de accesorios, principios de funcionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7)
	2. Proceso de molienda de café en grano: secuencia de operación, técnicas de asignación de parámetros de molienda, plan de molienda, tecnica de regulación de salida del producto (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN HURTADO	BARISTA - PROPIETARIO	SANTO KAFFETO	MANIZALES
LEONARDO DE PABLOS VALLEJO	BARISTA	LEONARDO DE PABLOS VALLEJO / INDEPENDIENTE	MANIZALES
GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ	BARISTA EN JEFE	GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VIVIANA GRAND	BARISTA	VIVIANA GRAND / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VÍCTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	BARISTA	VICTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	MANIZALES
CLEMENCIA NARANJO RUIZ	BARISTA	CLEMENCIA NARANJO RUIZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	MANIZALES
JAIRO HERNANDO ALFONSO COVALEDA	BARISTA/BARMAN	JAIRO HERNANDO ALFONSO COVALEDA	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO PATIÑO QUINTERO	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional

CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de acuerdo con la metodología de normalización de competencia laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño general de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las denominaciones de las actividades clave de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar motoniveladora según manuales técnicos y requerimientos de proyectos de construcción			Código NSCL:	280301223
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280301223 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar motonivelad según manuales técnicos..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301223	1	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Operar motoniveladora según manuales técnicos.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector → Suministrar equipo pesado según manuales de operación y especificaciones de construcción → Utilizar equipo pesado en construcción de infraestructura según manuales de operación. → Operar motoniveladora según manuales técnicos y requerimientos de proyectos de construcción →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación de equipo pesado	1.1	El recorrido visual del equipo pesado corresponde con técnicas de inspección
		1.2	La comprobación de sistemas de seguridad cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		1.3	El accionamiento de controles cumple con manual de operación y técnicas de inspección
		1.4	La regulación del asiento cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		1.5	La remoción de suciedades está acorde con manual de operación y normativa de seguridad
		1.6	El ajuste de espejos cumple con manual de operación y normativa de seguridad

		1.7	La medición de fluidos corresponde con manual de operación y procedimiento técnico
		1.8	La adición de fluidos está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		1.9	El chequeo de sistemas hidráulicos corresponde con manual de operación
2	Constatar requerimientos de obra	2.1	El chequeo de especificaciones topográficas corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de obra
		2.2	El recorrido de área de trabajo cumple con normativa de seguridad y plan de obra
		2.3	La verificación de señalización de área de trabajo cumple con normativa de seguridad
		2.4	La ubicación de puntos de operación corresponde con especificaciones topográficas y plan de obra
		2.5	El dimensionamiento de área de trabajo corresponde con tipo de proyecto y plan de obra
		2.6	La ratificación de secuencia de tareas corresponde con plan de obra y especificaciones técnicas
		2.7	La priorización de tareas corresponde con plan de obra y especificaciones técnicas
3	Acondicionar superficie	3.1	La posición de la vertedera está acorde con manual de operación y requerimientos del terreno
		3.2	El cambio de posición de la vertedera está acorde con manual de operación y requerimientos del talud
		3.3	La regulación de la velocidad de la máquina está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		3.4	El accionamiento de palancas cumple con manual de operación y normativa de seguridad
		3.5	El corte de taludes corresponde con especificaciones técnicas y requerimiento técnico de proyecto de construcción
		3.6	El desprendimiento de material está acorde con manual de operación y requerimiento técnico de proyecto de construcción
		3.7	La mezcla de materiales corresponde con requerimiento técnico
		3.8	El extendido de material está acorde con manual de operación y requerimiento técnico
		3.9	El desgarrado de material está acorde con manual de operación y requerimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		Las maniobras de operación de equipo pesado corresponden con protocolos y manuales de operación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El acceso al equipo cumple con normativa de seguridad laboral y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de formatos está acorde con técnicas de registro
		2	2, 3		La interacción con otros equipos de trabajo corresponde con programación de obra
E	Otros	1	1, 3		El porte de documentos cumple con normativa de tránsito
		2	1, 3		La limpieza del equipo está acorde con técnicas de mantenimiento

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Motoniveladora: concepto, tipos de componentes, simbología, niveles de advertencia, técnicas de encendido, técnicas de limpieza, manual de operación, técnicas de mantenimiento preventivo (1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 3.1, 3.3, 3.4, A1, E2)
b. Fluidos: concepto, tipos, características, lubricantes, combustibles, refrigerantes, conocimientos de aplicación, técnicas de detección de fugas (1.7, 1.8, C1)
c. Factores de riesgo: concepto, características, tipos, técnicas de identificación (1.1, 2.2, 3.3, B2)
d. Herramientas auxiliares: definición, tipos, características, criterios de uso, técnicas de operación (2.1, 3.9)
e. Sistemas del equipo pesado: tipos, características, técnicas de inspección de sistemas, mecánicos, eléctrico, rodaje, dirección, seguridad, hidráulico, frenos, lubricación, unidades de potencia, temperatura, capacidad, técnicas de calibración de presiones de neumáticos, métodos de limpieza, manual de operación (1.2, 1.9)
f. Técnicas de operación: concepto, métodos de nivelación, métodos de ubicación de puntos de operación, técnicas de señalización de áreas, técnicas de movimiento de materiales, sistemas de rodaje, técnicas de apilado de material, técnicas de perfilado de taludes, técnicas de céreo y cunetas, escarificado del suelo, pendientes, ángulos, taludes (2.4, 2.5, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, A1, B1)
g. Materiales: concepto, tipos, características, espesores, plasticidad, granulometría (2.1, 2.3, 3.7, 3.8)

h. Principios topográficos: concepto, características, especificaciones de obra, plan de obra (2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7)
i. Reglamento de tránsito: velocidades, parqueo, transporte, señalización, documentación (1.1, E1)
j. Formato de inspección: tipos, técnicas de diligenciamiento (1.2, 1.9, D1, D2)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, tipos de riesgos, técnicas de conducción segura, elementos de protección personal, manejo de extintores, primeros auxilios (1.2, 1.5, 3.4, B1, B2)
l. Normativa ambiental: métodos de disposición de residuos, normativa de emisión de gases contaminantes de motores diesel (1.7, 1.9, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección preoperacional del equipo (1.1, 1.2, 1.3, A1, D1, E1)
		2. Adecuación de cabina (1.4, 1.5, 1.6, B1, E2)
		3. Nivelación de fluidos (1.7, 1.8, 1.9, B2, C1)
		4. Cotejo de características de superficie (2.1, 2.2, B2, D2)
		5. Perfilación del área de trabajo (2.3, 2.4, 2.5, B2)
		6. Validación de plan de obra (2.6, 2.7)
		7. Manipulación de equipo pesado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, D1, E1)
		8. Movimiento de material (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B2, C1, D2, E2)
	De producto:	9. Registros de inspección diligenciados (1.2, 1.7, 1.9, D1)
		9. Terreno nivelado (3.7, 3.8, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas de operación: concepto, métodos de nivelación, métodos de ubicación de puntos de operación, técnicas de señalización de áreas, técnicas de movimiento de materiales, sistemas de rodaje, técnicas de apilado de material, técnicas de perfilado de taludes, técnicas de céreo y cunetas, escarificado del suelo, pendientes, ángulos, taludes (2.4, 2.5, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, A1, B1)	
	2. Sistemas del equipo pesado: tipos, características, técnicas de inspección de sistemas, mecánicos, eléctrico, rodaje, dirección, seguridad, hidráulico, frenos, lubricación, unidades de potencia, temperatura, capacidad, técnicas de calibración de presiones de neumáticos, métodos de limpieza, manual de operación (1.2, 1.9)	
	3. Motoniveladora: concepto, tipos de componentes, simbología, niveles de advertencia, técnicas de encendido, técnicas de limpieza, manual de operación, técnicas de mantenimiento preventivo (1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 3.1, 3.3, 3.4, A1, E2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS EDUARDO PEÑA VEGA	ESPECIALISTA DE APLICACIÓN DE PRODUCTO DE JOHN DEERE Y WIRTGEN GROUP	CASATORO S.A.	CHÍA
VALENTÍN BENAVIDES MARTÍNEZ	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	TRANSPORTES GAR S.A.S.	PAILITAS
JULIO HERNÁN BELTRÁN RODRÍGUEZ	OPERARIO DE MAQUINARIA AMARILLA	JMV INGENIEROS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAHN ANTONIO NARANJO SÁNCHEZ	SUPERVISOR OPERADOR DE MAQUINARIA AMARILLA	ORANGE TRAINING AND SERVICES SAS	BARRANQUILLA
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	OFICIAL DE INSTALACIONES	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUIL

			LA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	INDEPENDIENTE	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL / MAESTRO DE OBRA	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se ajusta la redacción conforme a sugerencias de expertos técnicos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	e ajustaron las actividades clave y criterios de desempeño específicos, desde el aporte técnico de expertos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron los criterios de desempeño generales conforme a sugerencias de expertos técnicos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias acorde a los criterios de desempeño específicos y actividades clave sugeridas por los expertos técnicos
Cambio en conocimientos esenciales	Se complementaron y adicionaron categorías de conocimiento esencial de acuerdo con los criterios de desempeño específicos
Nombre de la NSCL	Se ajustó el nombre de la norma por sugerencia de los expertos técnicos frente a la pertinencia de los requerimientos de proyecto en la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquina de descortezado de madera según procedimiento técnico y requerimiento de producción			Código NSCL:	270301046
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN FORESTAL	Código Mesa	70301
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes y servicios eco sistémicos forestales de acuerdo protocolos técnicos y normativa → Producir madera de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Operar máquina de descortezado de madera según procedimiento técnico y requerimiento de producción → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación	1.1	La constatación del área de trabajo y operación está acorde con criterio técnico y requerimiento técnico
		1.2	La preparación del área de trabajo y operación está acorde con procedimiento técnico y requerimiento de producción
		1.3	La revisión de las características de la troza está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie
		1.4	La clasificación de las trozas cumple con normativa técnica y tipo de especie
		1.5	La ubicación de la troza cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.6	La remoción de material vegetal está acorde con técnicas de preparación de troza y requerimiento técnico

2	Maniobrar máquina de descortezado de madera	2.1	La configuración de la máquina de descortezado está acorde con manual técnico y requerimiento de producción
		2.2	El ajuste de parámetros de descortezado está acorde con manual técnico y requerimiento de producció
		2.3	La verificación del estado de cuchillas está acorde con manual técnico y especificaciones técnicas
		2.4	La localización de fugas está acorde con manual técnico y técnica de inspección
		2.5	La constatación de niveles de fluidos de la máquina está acorde con técnica de inspección y especificaciones técnicas
		2.6	La comprobación de la alineación de la troza en máquina está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2.7	El chequeo de la calidad del corte está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de calidad
		2.8	La revisión del grosor de la corteza extraída está acorde con procedimiento técnico y especificaciones de calidad
3	Disponer troza descortezada	3.1	La verificación de eliminación de la corteza está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.2	La valoración del estado de la troza descortezada está acorde con procedimiento de inspección y parámetros de calidad
		3.3	La marcación de la troza descortezada está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de producción
		3.4	El conteo de la troza descortezada está acorde con procedimiento técnico y requerimiento de producción
		3.5	La ubicación de la troza descortezada cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El paro de la máquina está acorde con manual de operación y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y buenas prácticas de aprovechamiento forestal
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de producción está acorde con instrucción técnica y tipo de registro
		2	1, 2, 3		El reporte de incidentes de trabajo cumple con protocolo de comunicación y normativa de seguridad en el trabajo
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Especies maderables: tipos, características físicas, parámetros de calidad, métodos de traslado, de conservación, de estandarización, de transformación y de retiro de impurezas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, B1)
b. Máquinas de descortezado: tipos, características, método de configuración, técnicas de medición de parámetros, técnicas de manipulación y alistamiento, protocolo de mantenimiento, técnicas de acondicionamiento, procedimiento de operación, técnicas de inspección, técnicas de ajuste y calibración (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1)
c. Proceso de descortezado: concepto, tipos, técnicas de aplicación, parámetros de operación, técnicas de caracterización, técnicas de control de calidad (2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, C1)
d. Gestión ambiental: concepto, procedimientos de separación y disposición de residuos, normativa (C1)
e. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, tipos elementos de protección personal (B1)
f. Formatos: concepto, tipo, características, tipos de reportes, técnicas de diligenciamiento (D1, D2)
g. Instalaciones de descortezado: características, técnicas de acondicionamiento y preparación, técnicas de acondicionamiento de área de trabajo y operación (1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5)
h. Técnicas de almacenamiento: técnicas de apilamiento, técnicas de preservación, tiempo de almacenamiento (3.3, 3.4, 3.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de área de trabajo y operación (1.1, 1.2, A1, B1, D2)
		2. Caracterización de la troza (1.3, 1.4, D1)
		3. Adecuación de la troza (1.5, 1.6, C.1)
		4. Programación de la máquina (2.1, 2.2, A1, D1)
		5. Comprobación del funcionamiento de la máquina (2.3, 2.4, 2.5, B1, D2)
		6. Monitoreo del proceso de descortezado (2.6, 2.7, 2.8, C1)
		7. Inspección de calidad de troza descortezada (3.1, 3.2, D1)
		8. Almacenamiento de troza descortezada (3.3, 3.4, 3.5, B1, D2)
	De producto:	9. Troza descortezada (2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.5, B1, C1)
		10. Registro de producción diligenciado (D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Máquinas de descortezado: tipos, características, método de configuración, técnicas de medición de parámetros, técnicas de manipulación y alistamiento, protocolo de mantenimiento, técnicas de acondicionamiento, procedimiento de operación, técnicas de inspección, técnicas de ajuste y calibración (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1)	
	2. Proceso de descortezado: concepto, tipos, técnicas de aplicación, parámetros de operación, técnicas de caracterización, técnicas de control de calidad (2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO VALENCIA BUITRAGO	SUPERVISOR	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
JULIANA MESA CASAS	AUXILIAR DE SST	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
MEDARDO ALBERTO GONZÁLEZ QUINTERO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
JEREMÍAS ARANGO GIRALDO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
DUBIER ARANGO GIRALDO	MOTOSIERRISTA	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
OSCAR DUBÁN VALENCIA BUITRAGO	GERENTE	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
AIDEE YOMELY AREIZA SALDARRIAGA	COORDINADORA TALENTO HUMANO/SST	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
LUIS GUSTAVO BUITRAGO LOAIZA	LÍDER FORESTAL	MADERAS INDUSTRIALES DEL NORTE S.A.S.	YOLOMBÓ
ENDER JOSÉ RICARDO SANTOS	MOTOSIERRISTA	SILVOTECNIA SAS	MEDELLÍN
ALDIVIER SALGADO OSPINA	MOTOSIERRISTA	SILVOTECNIA SAS	MEDELLÍN
JORGE ANDRÉS GÓMEZ MEJÍA	LÍDER DE COSECHA	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
EDUAR STIVENS ORTIZ MOLINA	JEFE FORESTAL	CIPRESES DE COLOMBIA S.A.	MEDELLÍN
GUSTAVO ADOLFO DEOSSA OSORIO	DESCORTEZADOR	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA	JERICÓ
CARLOS ARTURO SALDARRIAGA PIMIENTA	DESCORTEZADOR	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA	JERICÓ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HERNANDO DELGADO MOLINA	DIRECTOR OPERATIVO	ECO GREEN VALLE S.A.S.	CALI
LUIS ALFREDO FLÓREZ TORRES	TÉCNICO DE CAPACITACIÓN FORESTAL	SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA	YUMBO
NEIFY CAROLINA GONZÁLEZ CALDERÓN	COORDINADORA FORESTAL	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
OSCAR EDUARDO PÉREZ NARVÁEZ	COORDINADOR FORESTAL	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
ROSA PAOLA MORALES JIMÉNEZ	DIRECTORA DE PROYECTOS	EMPRESA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE SAS	PALMIRA
ADRIANA FEO ZAPATA	GERENTE	SURMADERAS JAFE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
REFORESTADORA INTEGRAL DE ANTIOQUIA S.A.	JAIME NICOLÁS ZEA MUÑOZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
SILVOTECNIA SAS	JERSAIN ORLANDO PARRA SIERRA	DELEGATARIO	ENVIGADO
HUGO ERNESTO CARVAJAL TRIANA / INDEPENDIENTE	HUGO ERNESTO CARVAJAL TRIANA	DELEGATARIO	LETICIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquina de extrusión de metales de acuerdo con procedimiento técnico y protocolo de seguridad			Código NSCL:	290201243
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Procesar metales de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Operar máquina de extrusión de metales de acuerdo con procedimiento técnico y protocolo de seguridad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones técnicas de equipo de extrusión de metales	1.1	La confirmación de características físicas del lingote está acorde con requerimiento técnico y orden de producción
		1.2	La constatación de composición de aleación del lingote corresponde con requerimiento técnico y orden de producción
		1.3	La comprobación de dimensiones del lingote está acorde con requerimiento técnico y orden de producción
		1.4	La ratificación de temperatura de precalentamiento del lingote corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.5	La corroboración de capacidad de la máquina corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		1.6	La confrontación de adherencia de desmoldante está acorde con procedimiento técnico y tipo de

			operación
		1.7	El calentamiento de la matriz corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		1.8	La selección de herramientas de operación está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
2	Acondicionar operación de extrusión	2.1	La definición de parámetros de operación corresponde con orden de producción y tipo de equipo de extrusión
		2.2	La graduación de temperaturas corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.3	La estimación de presiones está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.4	La asignación de velocidades de corte del lingote corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.5	La introducción de parámetros de operación está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.6	El precalentamiento del lingote está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.7	La determinación de características del disco de corte está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.8	El posicionamiento del lingote está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
		2.9	El direccionamiento del container corresponde con procedimiento técnico y tipo de equipo de extrusión
3	Controlar variables de extrusión	3.1	El accionamiento de mecanismos de desplazamiento del lingote está acorde con procedimiento técnico tipo de equipo de extrusión
		3.2	La toma de muestras corresponde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		3.3	El cotejo de geometría del perfil corresponde con procedimiento técnico y plano técnico
		3.4	La detección de desviaciones de matriz está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.5	El ajuste de temperatura y velocidad está acorde con procedimiento técnico y tipo de operación
		3.6	El dimensionamiento del lingote corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de la mesa de estiramiento
		3.7	La activación de mordazas está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		3.8	El seguimiento a la extensión del perfil está acorde con criterios de programación y tipo de equipo de extrusión
		3.9	El enfriamiento del perfil corresponde con procedimiento técnico y tipo de operación
4	Validar perfil de extrusión	4.1	El chequeo de acabados corresponde con técnicas de inspección visual y orden de producción
		4.2	La palpación de textura del perfil extruido corresponde con procedimiento técnico y técnicas de manipulación
		4.3	La separación de perfiles corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		4.4	La remisión de producto no conforme está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		4.5	El registro de dimensiones de perfiles cumple con procedimiento técnico y tipo de documento
		4.6	La cuantificación de producto está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		4.7	La anotación de variables de operación está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		4.8	La descripción de acciones de mejora corresponde con procedimiento técnico y orden de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La activación del paro de emergencia cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de registros de producción está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metales de extrusión: clases, tipos, técnicas de inspección, composición, aleaciones (1.1, 2.8, 3.8, 4.1, B1, C1)
b. Equipos de control de temperatura de extrusión de metales: clases, características, componentes, tipos de reguladores, procesos de precalentamiento (1.4, 2.2, 3.5, 4.2, A1, C1)
c. Control de calidad de extrusión de metales: concepto, parámetros, funcionalidad, técnicas de palpación y control visual, registro de desviaciones, características producto terminado (1.3, 2.5, 3.2, 4.2, B2, D1)
d. Máquinas de extrusión de metales: tipos, secuencia de operaciones, capacidades, tiempos de ciclo, clases, principios de funcionamiento, tipos de refrigerantes, parámetros de operación, presiones, velocidades de corte, clases de mordazas, tipos de comandos (1.5, 2.1, 3.1, 4.3, A1, B2)
e. Planos técnicos de piezas de metales: especificaciones técnicas, características, técnicas de interpretación, ángulos, longitudes y dimensiones (1.2, 2.4, 3.3, 4.5, D1)
f. Materiales de extrusión: tipos, características, usos, clases, antiadherentes (1.8, 2.7, 3.9, 4.7, B1, C1)
g. Herramientas de extrusión de metales: tipos, características, usos, clases, funcionalidad, técnicas de operación y manipulación (1.7, 2.3, 3.4, 4.8, B2, C1, D1)
h. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (1.6, 2.6, 3.7, 4.4, A1, C1)
i. Instrumentos de medición: clases, tipos, usos (1.3, 2.9, 3.6, 4.6, A1, D1)
j. Matemáticas: aplicaciones de regla de tres, operaciones aritméticas fundamentales (1.6, 2.3, 3.5, 4.4, D1)
k. Gestión de la información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, ordenes de producción (1.1, 2.5, 3.4, 4.1, D1)
l. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas y pausas activas, reportes de riesgos laborales, plan de evacuación, técnicas de manejo de cargas (1.7, 2.6, 3.2, 4.2, A1, B1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de requerimientos técnicos del lingote de extrusión de metales (1.1,1.2,1.3,1.4, B1, D1)
		2. Preparación de condiciones de extrusión de metales (1.5,1.6,1.7,1.8, C1, B2)
		3. Configuración de parámetros de extrusión de metales (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, A1, B1,D1)
		4. Cargue del lingote (2.6,2.7,2.8,2.9, B2, C1)
		5. Prueba de rompimiento del lingote (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5, A1, B1, C1)
		6. Estiramiento del lingote (3.6,3.7,3.8,3.9, B2, D1)
		7. Caracterización de condiciones de calidad del perfil (4.1,4.2,4.3,4.4, B1, C1)
		8. Reporte de la operación de extrusión (4.5,4.6,4.7,4.8, B2, D1)
	De producto:	9. Lingote de metal extruido (1.3, 2.1, 3.2, 4.1, A1, B1, C1)
		10. Reporte de producción (1.3, 3.4, 4.5, B2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Máquinas de extrusión de metales: tipos, secuencia de operaciones, capacidades, tiempos de ciclo, clases, principios de funcionamiento, tipos de refrigerantes, parámetros de operación, presiones, velocidades de corte, clases de mordazas, tipos de comandos (1.5, 2.1, 3.1, 4.3, A1, B2)	
	2. Equipos de control de temperatura de extrusión de metales: clases, características, componentes, tipos de reguladores, procesos de precalentamiento (1.4, 2.2, 3.5, 4.2, A1, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEBASTIÁN RUIZ LONDOÑO	JEFE DE EXTRUSIÓN Y MATRICES	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
MICHAEL ANDRES GUTIÉRREZ ARBOLEDA	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
LAURA MARCELA BERNAL MEDAGLIA	JEFE DE FUNDICIÓN	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
JOSÉ LEONARDO PINTO	SUPERVISOR DE FUNDICIÓN	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO

ZULUAGA			
CRISTIAN HIDALGO	LÍDER DE CALIDAD	ALUMINIO NACIONAL SA	YUMBO
RAMIRO ANTONIO MANOTAS DEL CASTILLO	JEFE PLANTA EXTRUSIÓN	TECNOGLASS S.A.S.	BARRANQUILLA
JAVIER HINCAPIÉ GÓMEZ	COORDINADOR ÁREA DE EXTRUSIÓN	ALUMINIOS DE COLOMBIA	DOSQUEBRADAS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID CIFUENTES	COORDINADOR MANTENIMIENTO	ALUICA CONSTRUCCIONES SAS	MOSQUERA
OSCAR DAVID CORONADO ROBAYO	COORDINADOR MATRICERÍA	ALUICA CONSTRUCCIONES SAS	MOSQUERA
JUAN ALEJANDRO VELASCO BEJARANO	DIRECTOR DE OPERACIONES	ALUICA CONSTRUCCIONES SAS	MOSQUERA
JAIRO HUMBERTO OTERO HURTADO	ASESOR TÉCNICO	ALE ALUMINIOS	PALMIRA
WILLIAM GARCÍA CHAGUALA	GERENTE DE OPERACIONES	ALE ALUMINIOS	PALMIRA
LUIS ALFREDO TABARES MARTÍNEZ	GERENTE	SERVICIOS INDUSTRIALES	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIO	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	SANTIAGO VALENCIA	DELEGATARIO	MANIZALES
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquina estampadora rotativa de acuerdo con manual operativo y parámetros de calidad			Código NSCL:	290602141
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 290602141 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Estampar textiles de acuerdo con manuales técnicos y de calidad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290602141	1	90602 - INDUSTRIA TEXTIL	Estampar textiles de acuerdo con manuales técnicos y de calidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Desarrollar acabados textiles según especificaciones técnicas	→	Transformar apariencia de textil según parámetros de calidad	→	Operar máquina estampadora rotativa de acuerdo con manual operativo y parámetros de calidad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
Cuchillas	Elemento metálico de impregnación de color que permite ejercer presión para esparcir el color en la tela. También es conocido raclas ó varillas (Fuente: Comité técnico de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar mecanismos de máquinas rotativas	1.1	La colocación de cilindros de estampación corresponde con secuencia de colores y protocolo de operación y de seguridad
		1.2	El aseguramiento de cilindros corresponde con manual operativo y protocolo de operación y de seguridad
		1.3	La constatación del número de cilindros de estampación corresponde con manual operativo y ficha técnica de estampación
		1.4	La purga de bombas de impregnación está acorde con manual operativo y protocolo de operación y de

			seguridad
		1.5	La remoción de impurezas está acorde con manual operativo y técnicas de limpieza
		1.6	El calentamiento del horno de secado está acorde con manual operativo y protocolo de operación y de seguridad
		1.7	El chequeo de tableros de mando está acorde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		1.8	La medición de anchos de tela está acorde con especificaciones técnicas de producción y procedimiento técnico
		1.9	El encintado de borde del cilindro de estampación corresponde con especificaciones técnicas de producción y procedimiento técnico
2	Maniobrar accionamientos de máquinas rotativas	2.1	La tensión de la tela corresponde con procedimiento técnico y protocolo de operación
		2.2	La presión de estampación está acorde con protocolo de operación y ficha técnica de estampación
		2.3	La regulación de temperatura corresponde con especificaciones del sustrato textil y ficha técnica de estampación
		2.4	La graduación de velocidad de giro de los cilindros de estampación está acorde con protocolo de operación y de seguridad
		2.5	La ubicación del derecho de la tela corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de calidad
		2.6	El ensarte de tela está acorde con protocolo de operación y de seguridad
		2.7	La presión de las cuchillas está acorde con protocolo de operación y especificaciones técnicas de calidad
		2.8	El ordenamiento de colores corresponde con ficha técnica y procedimiento técnico
		2.9	El case del estampado corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de calidad
3	Validar especificaciones técnicas de estampación	3.1	La confirmación de tonalidades del estampado corresponde con ficha técnica de estampación y procedimiento técnico
		3.2	La comprobación de la viscosidad de la goma está acorde con especificaciones técnicas de adherencia y tipo de tela
		3.3	El cotejo de tonalidades corresponde con ficha técnica de estampación y procedimiento técnico
		3.4	La nitidez del estampado está acorde con ficha técnica de estampación y especificaciones técnicas de calidad
		3.5	El chequeo de la solidez del color está acorde con especificaciones técnicas de calidad y tipo de tela
		3.6	El descarte de estampados no conformes está acorde con especificaciones técnicas de calidad y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El paro de máquina está acorde con manual operativo y protocolo de operación y de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de subproductos textiles cumple con normativa ambiental y criterios de sostenibilidad
		2	2, 3		El vertimiento de aguas cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de informes de producción está acorde con procedimiento de gestión documental y protocolos de operación
		2	1, 3		El reporte de novedades de estampación está acorde con procedimiento de gestión documental y protocolos de operación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de preparación de estampación textil: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, procedimiento de case del estampado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.9)
b. Máquinas estampadoras rotativas: tipos, partes, características, especificaciones técnicas, técnicas de colocación y aseguramiento de cilindros de estampación, estructuras de manuales de operación, proceso de encendido y arranque, procedimiento de operación de controles, parámetros de puesta en marcha, sistemas de paros, parámetros técnicos, procedimiento técnico de nivelación del color, procedimiento de limpieza (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.6, 2.7, A1, B1, B2)
c. Materia prima: tipos, características, propiedades, especificaciones técnicas de mezclas y composiciones, clases de emulsiones y pigmentos, cantidad de dosificación, criterios de identificación de las etiquetas, condiciones de almacenamiento (2.2, 2.3, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, C1)
d. Tejidos: tipos, criterios de identificación de derecho y revés, tipos de acabados, composiciones (1.8, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5)
e. Variables de estampación: tipos, características, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
f. Parámetros de calidad: tipos de defectos, métodos de descarte de productos, criterios de aceptación de estampación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1, D2)
g. Unidades de medición: concepto, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (1.7, 1.8, 1.9, D1)
h. Ficha técnica de estampación: tipos, estructura, parámetros de lectura, de referencias e interpretación de mezclas (1.3, 2.3, 2.8, 3.3, 3.4)
i. Novedades de operación: sistemas de alarmas, tipología de fallas de máquinas rotativas (1.7, 2.8, 2.9, 3.6, A1, D1, D2)
j. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de información (1.8, D1, D2)
k. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición, de clasificación y de separación de residuos de tintas (1.5, 1.9, 3.2, 3.6, C1, C2)
l. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 2.6, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Montaje de cilindros de estampación (1.1, 1.2, 1.3, A1, B2, D1)
		2. Alistamiento de condiciones de estampación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, C1, D2)
		3. Ajuste de variables de estampación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, C2, D1)
		4. Acomodación de tela en cilindros de estampación (2.5, 2.6, B1, B2)
		5. Adecuación de uniformidad de la estampación (2.7, 2.8, 2.9)
		6. Prueba de fijación del estampado (3.1, 3.2, 3.3, B2, C1,C2)
		7. Valoración del colorido de estampación (3.4, 3.5, 3.6, D1, D2)
	De producto:	8. Rollo de tela estampado (3.4, 3.5)
		9. Registros de producción (3.4, 3.5, D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de preparación de estampación textil: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, procedimiento de case del estampado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.9)	
	2. Máquinas estampadoras rotativas: tipos, partes, características, especificaciones técnicas, técnicas de colocación y aseguramiento de cilindros de estampación, estructuras de manuales de operación, proceso de encendido y arranque, procedimiento de operación de controles, parámetros de puesta en marcha, sistemas de paros, parámetros técnicos, procedimiento técnico de nivelación del color, procedimiento de limpieza (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.6, 2.7, A.1, B.1, B.2)	
	3. Tejidos: tipos, criterios de identificación de derecho y revés, tipos de acabados, composiciones (1.8, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ DEISY HENAO DUARTE	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SERGIO ANDRÉS RUIZ BEDOYA	OPERARIO DE TEÑIDO	FABRICATO SA	BELLO
NEFTALÍ ANTONIO CASTRILLÓN MARÍN	OPERARIO DE ESTAMPACIÓN	FABRICATO SA	BELLO
CRISTIAN CAMILO ÁLVAREZ	INSTRUCTOR DE ACABADOS Y	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

GARCÍA	TINTORERÍA		
EDWIN ELÍAS PIEDRAHITA DUQUE	LÍDER DE CALIDAD ESTAMPACIÓN	ARTEXTIL S.A.	MEDELLÍN
DANIEL FELIPE CAMPO AVENDAÑO	INSTRUCTOR DE ESTAMPACIÓN TEXTIL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
ELISABETH LÓPEZ GUTIÉRREZ	JEFE DE LABORATORIO TEXTIL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JORGE ARMANDO SÁNCHEZ MÁRQUEZ	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	LA STAMPERIA S.A.	ITAGÜÍ
LUZ DEISY HENAO DUARTE	ASESORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DERLYS MARGOTH MADERA SOTO	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se hizo ajuste del cambio del nombre para que se incluyera rotativas
Denominación de la actividad clave	Se hicieron ajustes en las actividades claves enfatizando en la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	Se hicieron ajustes en las evidencias teniendo en cuenta la nueva metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se hicieron ajustes en los criterios de desempeño específico teniendo en cuenta la nueva metodología de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se hicieron ajustes en los conocimientos y algunas categorías

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquina manuar de acuerdo con manual de operación y parámetros técnicos			Código NSCL:	290602129
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/04/2025
			X	Fecha de revisión:	28/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290602129 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar máquinas estiradoras de fibras de acuerdo con manuales operativos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290602129	1	90602 - INDUSTRIA TEXTIL	Operar máquinas estiradoras de fibras de acuerdo con manuales operativos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Fabricar productos textiles según procedimiento técnico	→	Hilar fibras según especificaciones técnicas	→	Operar máquina manuar de acuerdo con manual de operación y parámetros técnicos	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación de estiraje	1.1	El sopleteado de máquina está acorde con manual operativo y técnicas de limpieza
		1.2	El retiro de impurezas de coberturas corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		1.3	La ubicación de materia prima está acorde con orden de producción y procedimiento técnico
		1.4	La constatación de divisas está acorde con especificaciones técnicas de calidad y parámetros de producción
		1.5	El enhebre del velo de fibra está acorde con técnicas de manipulación y manual operativo
		1.6	La alineación de cintas corresponde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		1.7	El tendido de cintas corresponde con especificaciones técnicas de calidad y parámetros de producción

2	Patrullar producción de estiraje	2.1	La corrección de revientes de cintas está acorde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		2.2	El desenredo de cintas corresponde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		2.3	El empate de cintas corresponde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		2.4	El cambio de sacas corresponde con técnicas de operación y especificaciones de producción
		2.5	La constatación del sistema de succión corresponde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		2.6	El devanado de cintas corresponde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		2.7	El chequeo de sistemas de seguridad está acorde con manual operativo y tipo de novedad
3	Monitorear uniformidad del velo de cintas	3.1	El pesaje de cintas está acorde con especificaciones técnicas de producción y técnicas de medición
		3.2	La frecuencia del paso de cintas está acorde con patrones de referencia y técnicas de medición
		3.3	La regulación de variables de operación corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producción
		3.4	La confirmación de flujo de materia prima corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producción
		3.5	El plegado de cintas corresponde con técnicas de envoltura y procedimiento técnico
		3.6	La equidistancia de cintas corresponde con parámetros de laminado y técnica de inspección

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El paro de máquina manuar está acorde con sistemas de seguridad y manual de operación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de subproductos textiles de fibras cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de formatos de producción está acorde con protocolo de operación y sistema de información
		2	2, 3		El reporte de novedades está acorde con protocolo de operación y sistema información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de estiraje: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, especificaciones técnicas de envoltura, de espirales y de devanado, técnicas de uniformidad, especificaciones y características técnicas de fibras, conceptos de divisas y títulos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.6, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6)
b. Máquinas manuares: tipos, generalidades, partes, características, especificaciones técnicas, estructuras de manuales de operación, proceso de encendido y arranque, procedimiento de operación de controles, parámetros de puesta en marcha, sistemas de paros, parámetros técnicos, procedimiento de limpieza (1.1, 1.2, 2.3, 2.5, 2.7, 3.4, A1, B1, B2)
c. Velo de cintas: características de uniformidad, de consistencia y de irregularidades, técnicas de manipulación, de enhebre y de empalme, especificaciones técnicas de inspección, parámetros de variación de masa y de calidad (1.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6)
d. Unidades de medición: concepto, especificaciones de longitud, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (3.1, 3.6, D1)
e. Novedades de operación: sistemas de alarmas, tipología de fallas de máquinas manuares, técnicas de corrección de revientes y de empalme (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, D2)
f. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (3.1, D1, D2)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición y separación de residuos, clasificación de residuos y de subproductos textiles (1.2, 2.2, C1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas (1.1, 1.2, 2.7, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de requerimientos de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A1, B1, C1)
		2. Alimentación de máquina manuar (1.5, 1.6, 1.7, B2)
		3. Emparejamiento de cintas (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, A1, B1, C1, D2)
		4. Enrolle de cintas (2.4, 2.5, 2.6, B2, D1)
		5. Validación de contextura (3.1, 3.2, D1)
		6. Comprobación de paralelización de cintas (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D2)
	De producto:	7. Velo de cinta plegado (2.7, 3.8)
		8. Registros de producción de máquina manuar (3.3, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de estiraje: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, especificaciones técnicas de envoltura, de espirales y de devanado, técnicas de uniformidad, especificaciones y características técnicas de fibras, conceptos de divisas y títulos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.6, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6)	
	2. Velo de cintas: características de uniformidad, de consistencia y de irregularidades, técnicas de manipulación, de enhebre y de empalme, especificaciones técnicas de inspección, parámetros de variación de masa y de calidad (1.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
HENRY NELSON PATINO GIRALDO	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELMAN DE JESÚS TORRES COLORADO	INSTRUCTOR DE HILANDERÍAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BELLO
JAIME ANDRÉS SALDARRIAGA ZAPATA	INSTRUCTOR UNIVERSIDAD DE LA TELA	FABRICATO SA	BELLO
FRANKLIN ECHEVERRI MORALES	OPERARIO DE HILATURA	COLHILADOS LTDA	RIONEGRO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FREDY MAURICIO ORTIZ PARDO	JEFE DE HILANDERÍAS	TEXTILES MIRATEX S A S	BOGOTÁ D.C.
EDINSON MANUEL GARZÓN PÉREZ	OPERARIO DE CARDAS	TEXTILES MIRATEX S A S	BOGOTÁ D.C.
JHONNY GARCÍA RENDÓN	JEFE DE HILANDERÍAS	COATS CADENA ANDINA S.A.	PEREIRA
FERNANDO MURILLO HURTADO	GERENTE OPERATIVO	FIBO GROUP COLOMBIA	MEDELLÍN
JOSÉ LIBARDO MOLINA OJEDA	ASESOR DE HILANDERÍAS	JOSÉ LIBARDO MOLINA OJEDA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN TEXTILGRUPO	MÓNICA VIVIANA SALAZAR MENESES	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PRAXEDIS DE ARTUNDUAGA S.A	GERMAN ENRIQUE MEJIA SANCHEZ	DELEGATARIO	IBAGUÉ
CINTAS TEXTILES S.A.	ALEJANDRO ÁNGEL VÉLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN AQUÍ HAY FUTURO	JAIME ALEJANDRO GARCÍA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN RED LOCAL DEL	MYRIAM LUCIA CARDONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ

PACTO GLOBAL EN COLOMBIA			D.C.
MANUFACTURAS ELIOT	GUILLERMO ELÍAS CRIADO PACHECO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TINTAS Y PINTURAS ESPECIALES S.A.	JUAN BYNIE LÓPEZ ANCHIRAICO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EMILY ELISA CORONADO GARCES	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se hicieron ajustes en los conocimientos y algunas categorías
Cambio en criterios de desempeño específico	Se hicieron ajustes en los criterios de desempeño específico teniendo en cuenta la nueva metodología de normalización
Denominación de la actividad clave	Se hicieron ajustes en las actividades claves especificando al sector textil
Cambio en las evidencias requeridas	Se hicieron ajustes en las evidencias teniendo en cuenta la nueva metodología de normalización
Nombre de la NSCL	Se hizo ajuste en el nombre teniendo en cuenta que la estiradora es la acción que hacen y que la máquina que operan la denominan manuar

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad			Código NSCL:	290602130
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/04/2025
			X	Fecha de revisión:	28/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290602130 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290602130	1	90602 - INDUSTRIA TEXTIL	Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Fabricar productos textiles según procedimiento técnico → Hilar fibras según especificaciones técnicas → Operar máquina peinadora de acuerdo con manual operativo y de calidad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar condiciones de operación de peinado de fibras	1.1	El sopleteado de máquina está acorde con manual operativo y técnicas de limpieza
		1.2	El retiro de impurezas en mecanismos corresponde con manual operativo y técnicas de limpieza
		1.3	La comprobación de divisas corresponde con especificaciones de calidad y procedimiento técnico
		1.4	La ubicación de rollo de napa de cinta en mesa de alimentación corresponde con protocolo de operación y procedimiento técnico
		1.5	El enhebre de rollo de napa de cinta está acorde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		1.6	El posicionamiento de peines corresponde con manual operativo y especificaciones técnicas de

			producción
		1.7	El chequeo de tableros de mando está acorde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		1.8	El aseguramiento de mordaza retenedora está acorde con manual operativo y sistemas de seguridad
2	Verificar formación de cintas paralelas	2.1	La inserción de cintas por boquilla está acorde con especificaciones técnicas de producción y técnicas de manipulación
		2.2	La confirmación de firmeza de cintas corresponde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		2.3	La separación de fibras cortas está acorde con tipo de peine y especificaciones técnicas de producción
		2.4	La remoción del noil está acorde con tipo de fibra y técnicas de gestión ambiental
		2.5	La clasificación de subproductos de cintas corresponde con técnicas de gestión ambiental y procedimiento técnico
		2.6	El intercambio de cilindros desprendedores está acorde con protocolo de operación y procedimiento técnico
3	Patrullar producción de rollos de napa de cintas	3.1	La corrección de revientes de cintas está acorde con técnicas de empalme y manipulación
		3.2	El desenredo de cintas corresponde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		3.3	La extracción de fibras sobrantes está acorde con protocolo de operación y técnicas de manipulación
		3.4	El empate de cintas está acorde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		3.5	La direccionalidad de cintas está acorde con parámetros de ordenamiento y procedimiento técnico
		3.6	La uniformidad de cintas está acorde con técnicas de inspección y procedimiento técnico
		3.7	El pesaje de cintas corresponde con técnicas de medición y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El paro de máquina peinadora está acorde con sistemas de seguridad y manual de operación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de subproductos textiles de fibras cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos de producción está acorde con protocolo de operación y sistema de información
		2	1, 3		El reporte de novedades está acorde con protocolo de operación y sistema información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de peinado de fibras: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, técnicas de enhebre y de inserción de napa de cintas, especificaciones técnicas de zonas de peinado y de acomodación de cintas, parámetros técnicos de paralelización, direccionalidad y de ordenamiento (1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 3.6)
b. Máquinas peinadoras: tipos, generalidades, partes, características, especificaciones técnicas, estructuras de manuales de operación, proceso de encendido y arranque, procedimiento de operación de controles, parámetros de puesta en marcha, sistemas de paros, parámetros técnicos, procedimiento de limpieza, especificaciones técnicas de cilindros peinadores (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 2.6, A1, B1)
c. Materia prima: tipos de fibras, características, propiedades, tipos de mezclas, conceptos de divisas y títulos, especificaciones técnicas de referencias, técnicas de manipulación y de empalme (1.3, 2.4, 3.4)
d. Rollo de napa de cintas: características, especificaciones técnicas de uniformidad y de homogeneidad, parámetros técnicos de masa y de grosor (2.2, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Unidades de medición: concepto, especificaciones de longitud, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (3.6, 3.7, D1)
f. Novedades de operación: sistemas de alarmas, tipología de fallas de máquinas preparadoras de fibras, técnicas de corrección de revientes y de

empalme (3.1, 3.2, 3.4, D2)
g. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (3.7, D1, D2)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición, de extracción y de separación del noil, clasificación de residuos y de subproductos de fibras (2.5, 3.3, C1)
i. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de operación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, B2, C1, D1)
		2. Alistamiento de mecanismos de peinadora (1.6, 1.7, 1.8, A1, D2)
		3. Alimentación de zona de formación de cinta (2.1, 2.2, A1)
		4. Estiraje de cinta (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, C1, D1)
		5. Manejo de napa de rollo de cintas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2, D2)
		6. Paralelización de cintas (3.5, 3.6, 3.7)
	De producto:	7. Registros de producción de fibra peinada (1.4, 3.7, D1)
		8. Cinta peinada (3.5, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de peinado de fibras: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, técnicas de enhebre y de inserción de napa de cintas, especificaciones técnicas de zonas de peinado y de acomodación de cintas, parámetros técnicos de paralelización, direccionalidad y de ordenamiento (1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 3.5)	
	2. Materia prima: tipos de fibras, características, propiedades, tipos de mezclas, conceptos de divisas y títulos, especificaciones técnicas de referencias, técnicas de manipulación y de empalme (1.3, 2.4, 3.4)	
	3. Rollo de napa de cintas: características, especificaciones técnicas de uniformidad y de homogeneidad, parámetros técnicos de masa y de grosor (2.2, 3.5, 3.6, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
HENRY NELSON PATINO GIRALDO	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELMAN DE JESÚS TORRES COLORADO	INSTRUCTOR DE HILANDERÍAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BELLO
JAIME ANDRÉS SALDARRIAGA ZAPATA	INSTRUCTOR UNIVERSIDAD DE LA TELA	FABRICATO SA	BELLO
FRANKLIN ECHEVERRI MORALES	OPERARIO DE HILATURA	COLHILADOS LTDA	RIONEGRO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FERNANDO MURILLO HURTADO	GERENTE OPERATIVO	FIBO GROUP COLOMBIA	MEDELLÍN
JHONNY GARCÍA RENDÓN	JEFE DE HILANDERÍAS	COATS CADENA ANDINA S.A.	PEREIRA
JOSÉ LIBARDO MOLINA OJEDA	ASESOR DE HILANDERÍAS	JOSÉ LIBARDO MOLINA OJEDA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN TEXTILGRUPO	MÓNICA VIVIANA SALAZAR MENESES	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PRAXEDIS DE ARTUNDUAGA	GERMAN ENRIQUE MEJIA	DELEGATARIO	IBAGUÉ

S.A	SANCHEZ		
CINTAS TEXTILES S.A.	ALEJANDRO ÁNGEL VÉLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN AQUÍ HAY FUTURO	JAIME ALEJANDRO GARCÍA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN RED LOCAL DEL PACTO GLOBAL EN COLOMBIA	MYRIAM LUCIA CARDONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MANUFACTURAS ELIOT	GUILLERMO ELÍAS CRIADO PACHECO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TINTAS Y PINTURAS ESPECIALES S.A.	JUAN BYNIE LÓPEZ ANCHIRAICO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EMILY ELISA CORONADO GARCES	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Revisión y ajuste de los conocimientos esenciales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de los objetos y condiciones de los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de los objetos y condiciones de los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Revisión y ajuste de las evidencias de desempeño directo, de desempeño de producto y de conocimiento de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquinas acondicionadoras de hilo de acuerdo con manuales operativos			Código NSCL:	290602131
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Fabricar productos textiles según procedimiento técnico	→	Hilar fibras según especificaciones técnicas	→	Operar máquinas acondicionadoras de hilo de acuerdo con manuales operativos	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	

E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquinas automáticas según estándares de montaje electrónico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS			Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	→	Manufacturar producto electro - electrónico según especificaciones técnicas de producción y normativas	→	Operar máquinas automáticas según estándares de montaje electrónico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar máquinas preparadoras de fibras de acuerdo con procedimiento técnico y manual operativo			Código NSCL:	290602128
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/04/2025
			X	Fecha de revisión:	28/04/2030

• Reemplaza a: Código: 290602128 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar máquinas preparadoras de fibras de acuerdo con manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	INDUSTRIA TEXTIL	Código Mesa	90602
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290602128	1	90602 - INDUSTRIA TEXTIL	Operar máquinas preparadoras de fibras de acuerdo con manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos textiles de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Fabricar productos textiles según procedimiento técnico	→	Hilar fibras según especificaciones técnicas	→	Operar máquinas preparadoras de fibras de acuerdo con procedimiento técnico y manual operativo	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
Sacas	Son los recipientes o botes llenos de producto salientes de la máquina preparadora de fibras que corresponden al insumo o materia prima del siguiente proceso (Fuente: comités técnicos de normalización)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar condiciones de operación	1.1	El sopleteado de la máquina está acorde con manual operativo y técnicas de limpieza
		1.2	La constatación de variables de operación corresponde con procedimiento técnico y parámetros de referencia
		1.3	La confirmación de contadores de arranque está acorde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		1.4	La selección de materia prima corresponde con especificaciones técnicas de producción y tipo de

			fibra
		1.5	El retiro de impurezas de cobertura corresponde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		1.6	La apertura de pacas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		1.7	La clasificación de subproductos de residuos de fibras está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento ambiental
2	Alistar líneas de fibras	2.1	El ordenamiento de materia prima está acorde con especificaciones técnicas de plano de producción y procedimiento técnico
		2.2	La secuencia de referencias corresponde con programación de tejido y procedimiento técnico
		2.3	La comprobación de mezclas corresponde con ficha técnica de fibras y procedimiento técnico
		2.4	La confirmación de longitud de fibra corresponde con estándares de validación de calidad y procedimiento técnico
3	Patrullar producción de cintas de fibras	3.1	El empate de cintas corresponde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		3.2	El flujo de materia prima está acorde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción
		3.3	El peso del producto está acorde con estándares de validación de calidad y procedimiento técnico
		3.4	El cambio de sacas corresponde con técnicas de operación y especificaciones técnicas de producción
		3.5	El chequeo de tableros de mando está acorde con manual operativo y especificaciones técnicas de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El paro de máquina está acorde con sistemas de seguridad y manual de operación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de subproductos de fibras textiles cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de informes de producción cumple con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y proceso de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de preparación de fibra: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, técnicas de apertura de pacas, parámetros de ordenamiento de planos (1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 3.4)
b. Máquinas de preparación de fibras: tipos, generalidades, partes, características, especificaciones técnicas, estructuras de manuales de operación, proceso de encendido y arranque, procedimiento de operación de controles, parámetros de puesta en marcha, sistemas de paros, parámetros técnicos, procedimiento de limpieza (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 3.5, A1, B1, B2)
c. Materia prima: tipos de fibras, características, propiedades, tipos de mezclas, conceptos de divisas y títulos, especificaciones técnicas de referencias, técnicas de manipulación y de empalme (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2)
d. Variables de operación: tipos, características, especificaciones técnicas (1.2, 1.3, 3.2, 3.5, D1)
e. Unidades de medición: concepto, especificaciones de longitud, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (2.4, 3.3, D1)
f. Ficha técnica de fibras: tipos, estructura, parámetros de lectura, de referencias e interpretación de mezclas (1.2, 1.4, 2.3, 3.3)
g. Novedades de operación: sistemas de alarmas, tipología de fallas de máquinas preparadoras de fibras, técnicas de corrección de revientes y de empalme (1.4, 3.1, 3.5, D2)
h. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (3.3, D1, D2)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición y separación de residuos de fibras, técnicas de clasificación de residuos y de subproductos de fibras (1.1, 1.5, 1.7, C1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas

activas (1.1, 1.5, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de requerimientos de operación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1, D2)
		2. Pesca de pacas (1.5, 1.6, 1.7, A1, B.2, C1)
		3. Disposición de materia prima (2.1, 2.2, B.1, D1)
		4. Validación de especificaciones técnicas (2.3, 2.4, B2, D.2)
		5. Corrección de revientes de cintas (3.1, 3.2, B1, C1, D2)
		6. Verificación de cinta cardada (3.3, 3.4, 3.5, A1, B.2)
	De producto:	7. Registros de producción de fibra (3.3, D.1, D.2)
		8. Cinta de fibra textil (2.4, 3.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de preparación de fibra: características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimientos técnicos, técnicas de apertura de pacas, parámetros de ordenamiento de planos (1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 3.4)	
	2. Máquinas de preparación de fibras: tipos, generalidades, partes, características, especificaciones técnicas, estructuras de manuales de operación, proceso de encendido y arranque, procedimiento de operación de controles, parámetros de puesta en marcha, sistemas de paros, parámetros técnicos, procedimiento de limpieza (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 3.5, A1, B1, B2)	
	3. Materia prima: tipos de fibras, características, propiedades, tipos de mezclas, conceptos de divisas y títulos, especificaciones técnicas de referencias, técnicas de manipulación y de empalme (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
HENRY NELSON PATINO GIRALDO	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ELMAN DE JESÚS TORRES COLORADO	INSTRUCTOR DE HILANDERÍAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JAIME ANDRÉS SALDARRIAGA ZAPATA	INSTRUCTOR UNIVERSIDAD DE LA TELA	FABRICATO SA	BELLO
FRANKLIN ECHEVERRI MORALES	OPERARIO DE HILATURA	COLHILADOS LTDA	RIONEGRO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FERNANDO MURILLO HURTADO	GERENTE OPERATIVO	FIBO GROUP COLOMBIA	TAURAMENA
FREDY MAURICIO ORTIZ PARDO	JEFE DE HILANDERÍAS	TEXTILES MIRATEX S A S	BOGOTÁ D.C.
EDINSON MANUEL GARZÓN PÉREZ	OPERARIO DE CARDAS	TEXTILES MIRATEX S A S	BOGOTÁ D.C.
JOSE MANUEL MORENO MUÑETONES	GERENTE DE PRODUCCIÓN	ECOFIELTROS S.A.S	LA ESTRELLA
MATEO CARDONA RESTREPO	SUBGERENTE	ECOFIELTROS S.A.S	LA ESTRELLA
JHONNY GARCÍA RENDÓN	JEFE DE HILANDERÍAS	COATS CADENA ANDINA S.A.	PEREIRA
JOSÉ LIBARDO MOLINA OJEDA	ASESOR DE HILANDERÍAS	JOSÉ LIBARDO MOLINA OJEDA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN TEXTILGRUPO	MÓNICA VIVIANA SALAZAR MENESES	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PRAXEDIS DE ARTUNDUAGA S.A	GERMAN ENRIQUE MEJIA SANCHEZ	DELEGATARIO	IBAGUÉ
CINTAS TEXTILES S.A.	ALEJANDRO ÁNGEL VÉLEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN AQUÍ HAY FUTURO	JAIME ALEJANDRO GARCÍA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN RED LOCAL DEL PACTO GLOBAL EN COLOMBIA	MYRIAM LUCIA CARDONA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MANUFACTURAS ELIOT	GUILLERMO ELÍAS CRIADO PACHECO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TINTAS Y PINTURAS ESPECIALES S.A.	JUAN BYNIE LÓPEZ ANCHIRAICO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
EMILY ELISA CORONADO GARCES	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se hicieron ajustes en los conocimientos y algunas categorías
Cambio en criterios de desempeño específico	Se hicieron ajustes en los criterios de desempeño específico teniendo en cuenta la nueva metodología de normalización
Denominación de la actividad clave	Se hicieron ajustes en las actividades claves especificando al sector textil y teniendo en cuenta la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se hicieron ajustes en los criterios de desempeño generales teniendo en cuenta la metodología de normalización
Nombre de la NSCL	Se hizo ajuste del nombre de la NSCL agregando otra condición de acuerdo con los comités de expertos técnicos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar planta de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con manuales técnicos y normativa			Código NSCL:	280201251
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Código Mesa	80201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Prestar los servicios de agua potable y saneamiento básico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→ Controlar componentes del sistema de aseo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→ Tratar residuos sólidos de acuerdo con características y normativa	→ Operar planta de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con manuales técnicos y normativa	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de operación	1.1	El lavado de rejillas está acorde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		1.2	La remoción de sólidos acumulados está acorde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		1.3	La ubicación de sólidos retirados cumple con procedimiento técnico y protocolos de gestión de residuos
		1.4	La regulación de velocidad del flujo de agua está acorde con procedimiento técnico y método de medición
		1.5	El retiro de sedimentos de cámaras cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.6	La evacuación de sedimentos cumple con procedimiento técnico y normativa técnica

		1.7	La comprobación de niveles en tanques de almacenamiento está acorde con técnicas de inspección y especificaciones del proceso
		1.8	El chequeo de presión de descarga está acorde con procedimiento técnico y especificaciones del proceso
		1.9	La medición de caudal está acorde con procedimiento técnico y rangos de operación
2	Controlar proceso del tratamiento	2.1	La recolección de muestras cumple con protocolos de pruebas y normativa técnica
		2.2	La verificación de niveles de oxígeno cumple con protocolo de prueba y normativa técnica
		2.3	La constatación de temperatura del agua cumple con protocolos de pruebas y normativa técnica
		2.4	La verificación de niveles de pH cumple con protocolos de pruebas y normativa técnica
		2.5	La validación de parámetros de operación cumple con protocolo de prueba y normativa técnica
		2.6	La selección del desinfectante cumple con ficha técnica y normativa técnica
		2.7	La dosificación del desinfectante cumple con ficha técnica y normativa técnica
		2.8	El punto de aplicación del desinfectante está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico
		2.9	El tiempo de contacto del desinfectante está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico
3	Descargar agua residual tratada	3.1	La adición de productos químicos cumple con ficha técnica y normativa técnica
		3.2	El tiempo de exposición de productos químicos está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico
		3.3	La medición de parámetros físicoquímicos cumple con técnica de interpretación de resultados y normativa
		3.4	La comparación de resultados cumple con técnica de interpretación de resultados y normativa
		3.5	El punto de descarga cumple con requerimiento técnico y normativa ambiental
		3.6	La regulación del caudal de salida está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección individual cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos de operación corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2, 3		El reporte de anomalías está acorde con método de inspección y especificaciones técnicas
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de unidades: concepto, características, unidades y conversiones de volumen, tiempo, longitud, área, peso, velocidad, capacidad, densidad y caudal (1.4, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2)
b. Sistemas de tratamiento de agua residual: tipos de estructuras, técnicas de funcionamiento, técnicas de operación, fuentes de contaminación, tipos de tratamientos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.5, 3.6, B1, D2)
c. Reglamentación y normativa técnica del sector: requisitos y especificaciones de tratamiento de aguas residuales (1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, C1)
d. Gestión de información: técnicas de registro de datos, técnicas de análisis de información y técnicas de elaboración de informes (D1, D2)
e. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección individual, técnicas de uso, técnicas de ejecución de pausas activas, normativa (B1)
f. Riesgos: tipos, características, técnicas de manejo y de evaluación, métodos de control y de mitigación (1.3, 1.6, 1.8, 2.7, 3.1, 3.5)
g. Métodos de análisis de muestreo: parámetros de muestreo, procedimientos de preservación y conservación de muestras, técnicas de definición de

puntos de muestreo, de transporte y de almacenamiento de muestras, sistemas de etiquetado de muestras (2.1, 3.3, B1)
h. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de separación y disposición de residuos, normativa (3.5, C1)
i. Operaciones matemáticas: procedimientos de cálculo de regla de tres simple y compuesta, porcentajes y promedios (1.4, 1.9, 2.7, 2.9, 3.1, 3.2)
j. Calidad del agua: características físicas, químicas y microbiológicas, parámetros de calidad, protocolos de desinfección, métodos de medición y análisis (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Limpieza de equipos de proceso (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Alistamiento de desarenadores (1.4, 1.5, 1.6, C1)
		3. Inspección del funcionamiento de bombas (1.7, 1.8, .1,9, D1, D2)
		4. Monitoreo de variables del proceso (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D1, D2)
		5. Desinfección del agua tratada (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1)
		6. Eliminación de contaminantes (3.1, 3.2, C1)
		7. Comprobación de la calidad del agua (3.3, 3.4, D1, D2)
		8. Disposición final del agua tratada (3.5, 3.6, B1)
	De producto:	9. Registro de tratamiento de calidad del agua (3.3, 3.4, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de tratamiento de agua residual: tipos de estructuras, técnicas de funcionamiento, técnicas de operación, fuentes de contaminación, tipos de tratamientos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.5, 3.6, B1, D2)	
	2. Calidad del agua: características físicas, químicas y microbiológicas, parámetros de calidad, protocolos de desinfección, métodos de medición y análisis (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, B1, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LINA MARÍA SERNA HERNÁNDEZ	OPERARIA PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	LINA MARÍA SERNA HERNÁNDEZ	CALDAS
DUBÁN ANDRÉS SERNA CÓRDOBA	COORDINADOR AMBIENTAL	CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	RIONEGRO
ANA CAROLINA RODRÍGUEZ PÉREZ	INGENIERA SANITARIA	EMPRESAS PÚBLICAS DE URRAO E.S.P	URRAO
JORGE WILSON DURANGO DURANGO	OPERARIO GENERAL	EMPRESAS PÚBLICAS DE URRAO E.S.P	URRAO
GABRIEL ANTONIO TABORDA ARROYAVE	OPERARIO DE ACUEDUCTO Y PETAR	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE MINAS	FREDONIA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN PABLO FUENTES MARTÍNEZ	SUPERVISOR DE ALCANTARILLADO	COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS REGIONAL DE MOÑITOS DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO ASEO Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS	MOÑITOS
EMILIO RAFAEL LLORENTE LÓPEZ	OPERADOR DE PLANTA DE PTAR	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO TRIPLE AAA DE COTORRA S.A E.S.P	COTORRA
FREDIS MORENO ESPITIA	GERENTE	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO TRIPLE	COTORRA

		AAA DE COTORRA S.A E.S.P	
VÍCTOR ALFONSO PÉREZ MONTES	LÍDER DE OPERACIONES	AGUAS DE LA SABANA S.A E.S.P.	SINCELEJO
FRANKLIN ALEXANDER FERIA MÉNDEZ	OPERADOR DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO	AGUAS DE LA SABANA S.A E.S.P.	SINCELEJO
JANIER MARTÍNEZ PARDO	OPERADOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO	VEOLIA AGUAS DE MONTERÍA S.A. E.S.P	MONTERÍA
STEPHANY IBÁÑEZ GÓMEZ	OPERADOR DE PLANTAS DE AGUAS RESIDUALES	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI / EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	CALI
MARIO GERMÁN MERCADO ACEVEDO	OPERADOR DE PLANTA	AGUAS DE BUGA SA ESP	GUADALAJARA DE BUGA
LUIS HERNEY ORTÍZ IMBACUÁN	OPERADOR DE PLANTA	AGUAS DE BUGA SA ESP	GUADALAJARA DE BUGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	HUMBERTO NICOLÁS RESTREPO AMAYA	PRESIDENTE	RIONEGRO
ASOCIACIÓN DE PROGRESO LLANOS DE CUIVÁ	DIANA MARÍA PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	YARUMAL
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	BEATRIZ EUGENIA OSPINA BETANCUR	DELEGATARIA	MANIZALES
SINDICATO DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE SERVICIOS PÚBLICOS CORPORACIONES AUTÓNOMAS INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA SINTRAEMSDES	JOHN FREDY MUÑOZ GALEANO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ACUAQUIM LABORATORIO SAS	SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DELEGATARIA	JAMUNDÍ
JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO EL MANANTIAL	ANDREA MONTOYA ORTÍZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA ESP	MARCO ARTURO MILLÁN HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SOLAR SYSTEMS SAS	JULIO CESAR MONTERO RENDÓN	DELEGATARIO	PEREIRA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar plataformas elevadoras de accionamiento vertical de acuerdo con manual de operación y normativa			Código NSCL:	290201238
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

- Reemplaza a: Código: 290201215 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar plataformas elevadoras de acuerdo con manual de operación y normativa.
- NSCL Regulada: Resolución 4272 del 2021 Trabajo en alturas .

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290201215	1	90201 - METALMECÁNICA	Operar plataformas elevadoras de acuerdo con manual de operación y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Izar cargas de acuerdo con manuales técnicos y normativa → Operar plataformas elevadoras de accionamiento vertical de acuerdo con manual de operación y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Delimitar riesgos y controles de operación de plataforma elevadora vertical	1.1	La constatación de capacidad de carga de la plataforma vertical cumple con procedimiento técnico de revisión de etiquetas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La inspección de advertencias de seguridad de la plataforma vertical cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		1.3	El enlistado de riesgos de actividades cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	El detallado de precauciones de seguridad cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.5	La confirmación de plan de rescate cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.6	La descripción de controles de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	El diligenciamiento de permiso de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
2	Asegurar el entorno de operación de plataformas elevadoras verticales	2.1	La solicitud de elementos de protección personal y contra caídas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de trabajo en alturas
		2.2	El chequeo de estado de arnés y accesorios de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud e el trabajo y normativa técnica
		2.3	La corroboración de elementos de sujeción cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa técnica
		2.4	El descarte de elementos no conformes cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa técnica
		2.5	La señalización de área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La confirmación de estabilidad de superficie cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	La remoción de obstáculos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	La ratificación de iluminación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.9	La localización de rutas de evacuación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
3	Comprobar funcionamiento de plataforma elevadora vertical	3.1	El estado de ruedas y elementos estructurales corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.2	La valoración de barandas y escaleras cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.3	La categorización de puntos de anclaje cumple con manual técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.4	El sistema de acceso a la plataforma cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.5	La inspección de estado de la fuente de alimentación de energía corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.6	El encendido del equipo y panel de instrumentos corresponde con manual de operación y parámetros d seguridad
		3.7	La confrontación de elementos del sistema hidráulico y nivel de fluidos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.8	La respuesta a comandos de movimientos corresponde con manual de operación y parámetros de segu
		3.9	La validación de activación del sistema de emergencia del equipo corresponde con manual de operació y parámetros de seguridad
4	Regular movimientos y funcionalidades de plataforma elevadora vertical	4.1	La velocidad del movimiento de subida y bajada corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.2	El posicionamiento de estabilizadores corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.3	La precisión de movimientos corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.4	La uniformidad de tramos corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.5	El accionamiento de palanca corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.6	El direccionamiento de desplazamientos corresponde con manual de operación y parámetros de seguri
		4.7	La maniobra de plataforma corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.8	El bloqueo de plataforma corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 4		La activación de plan de rescate cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de trabajo en alturas
		2	3, 4		La detección de fugas de fluidos corresponde con procedimiento técnico y especificaciones de inspección
		3	3, 4		El acatamiento de alarmas lumínicas y sonoras cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2, 3, 4		La suspensión de actividades corresponde con procedimiento técnico y plan de contingencias
		5	3, 4		El accionamiento de paro de emergencia cumple con procedimiento técnico y manual de operación
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal y contra caídas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de trabajo en alturas
		2	3, 4		El enganche a los puntos de anclaje del equipo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa técnica
		3	3, 4		El ascenso y descenso del trabajador cumple con especificaciones de ingreso a la plataforma y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El control de derrames cumple con procedimiento técnico de manejo de kit y normativa ambiental
		2	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		La comunicación de señales cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La notificación de novedades corresponde con procedimiento técnico y técnica de comunicación
		3	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de comunicación está acorde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
E	Otros	1	2, 3		El porte de herramientas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2	3, 4		La ubicación de plataforma vertical corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3	3, 4		La entrega de plataforma corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plataformas elevadoras de accionamiento vertical: características, capacidad de carga, alcance del equipo, etiquetas de seguridad, parámetros de interpretación de advertencias, manual técnico, técnicas de uso, tipos de actividades, características de herramientas, precauciones de seguridad, plan de rescate, características de los controles, medidas de protección y prevención (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, E1, E3)
b. Elementos de protección contra caídas: tipos, características, parámetros de chequeo y descarte, procedimiento de uso, normativa de trabajo en alturas, normativa técnica (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
c. Área de operación de plataformas elevadoras de accionamiento vertical: elementos de señalización y demarcación, distancias de seguridad, parámetros de estabilidad de superficies, tipos de obstáculos, rutas de evacuación (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
d. Componentes estructurales de plataformas elevadoras de accionamiento vertical: características de chasis y carrocería, de ruedas, de barandas, de escaleras, de canastilla, de puntos de anclaje, de sistemas de acceso, parámetros de inspección y valoración (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
e. Principios de funcionamiento de plataformas elevadoras de accionamiento vertical: características de sistemas mecánicos, eléctricos, hidráulicos, procedimiento de comprobación de funcionamiento, sistemas de suministro de energía eléctricos y de combustión, tipos de fluidos, niveles de fluidos, sistemas de seguridad, características de fallas de operación, manual de operación, indicaciones del panel de instrumentos (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A2, E2)
f. Controles de accionamiento de plataformas elevadoras verticales: funcionamiento de estabilizadores, procedimiento de movimiento y control, parámetros de uniformidad y precisión de movimientos, procedimiento de elevación, de descenso y de desplazamiento, parámetros de seguridad, novedades de operación, manual de operación (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, A5, E2)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos de operación de plataformas elevadoras de accionamiento vertical, plan de emergencia, medidas de control, señales lumínicas y sonoras, tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de

protección personal (A1, A3, A4, B2, B3)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de control de derrames (C1, C2)
i. Métodos de comunicación en operación de plataformas elevadoras verticales: parámetros de uso de equipos de comunicación e indicaciones de no utilización en lugares de riesgo, tipos de señales, técnicas de comunicación (D1, D2, D3)
j. Registros: tipos, características, parámetros de diligenciamiento, listas de chequeo, formato de permiso de trabajo, formatos de seguridad y operación (1.7, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de especificaciones de seguridad de plataforma elevadora vertical (1.1,1.2,A4,D2)
		2. Determinación de medidas de prevención y protección de operación de plataforma elevadora vertical (1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,A.1,A.4,D.2,D.3)
		3. Alistamiento de elementos de protección (2.1,2.2,2.3,2.4,A4,B1,C2,D2)
		4. Disposición de área de operación de plataforma vertical (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9,A4,B1,C2,D1,D2,D3,E1)
		5. Verificación estructural de plataforma elevadora vertical (3.1,3.2,3.3,3.4,A4,B1,B2,B3,D2)
		6. Chequeo preoperacional de plataforma elevadora vertical (3.5,3.6,3.7,3.8,3.9,A.2,A.3,A.4,A.5,B.1,B.2,C.1,C.2,D.1,D.2,D.3,E.1,E.2,E.3)
		7. Elevación y descenso de brazos de plataforma vertical (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,A1,A2,A3,A4,B1,B2,C1,C2,D1,D2,D3)
		8. Desplazamiento de plataforma elevadora vertical (4.6,4.7,4.8,A1,A2,A3,A4,B1,B2,B3,C1,C2,D1,D2,D3,E2,E3)
	De producto:	9. Registros de operación (1.7,D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Plataformas elevadoras de accionamiento vertical: características, capacidad de carga, alcance del equipo, etiquetas de seguridad, parámetros de interpretación de advertencias, manual técnico, técnicas de uso, tipos de actividades, características de herramientas, precauciones de seguridad, plan de rescate, características de los controles, medidas de protección y prevención (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,E.1,E.3)	
	2. Elementos de protección contra caídas: tipos, características, parámetros de chequeo y descarte, procedimiento de uso, normativa de trabajo en alturas, normativa técnica (2.1,2.2,2.3,2.4,B.1)	
	3. Área de operación de plataformas elevadoras de accionamiento vertical: elementos de señalización y demarcación, distancias de seguridad, parámetros de estabilidad de superficies, tipos de obstáculos, rutas de evacuación (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9)	
	4. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos de operación de plataformas elevadoras de accionamiento vertical, plan de emergencia, medidas de control, señales lumínicas y sonoras, tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal (A.1,A.3,A.4,B.2,B.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RUBÉN DARÍO PAMPLONA CAMARGO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
FERNANDO VILLA NIEVA	OPERARIO PLATAFORMAS ELEVADORAS	GRUPO RENTALIFT S.A.S	YUMBO
DIEGO FERNANDO CRUZ VELASCO	GERENTE COMERCIAL	GRUPO RENTALIFT S.A.S	YUMBO
JULIÁN MAURICIO MORA DURÁN	GERENTE GENERAL Y TÉCNICO	SERVITEC MORA	CALI
ALEXANDER ÁLVAREZ GARCÍA	COORDINADOR DE	PGI COLOMBIA LTDA	PALMIRA

	ENTRENAMIENTO		

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDISON FABIÁN BELTRÁN RODRÍGUEZ	COORDINADOR DE CAPACITACIONES PLATAFORMAS ELEVADORAS	AERORENTAL LTDA	BOGOTÁ D.C.
JUAN ALEJANDRO JARAMILLO FORONDA	GERENTE TÉCNICO	TALLER DE AUTOMOCIÓN JUALE S.A.S.	MEDELLÍN
GILBERTO RESTREPO GONZÁLEZ	ASESOR EXPERTO	IBC STEEL GROUP S.A.S	CALI
REINEL MONTAÑEZ ANGARITA	SUPERVISOR DE IZAJES	GRUIZAJES HEAVY LIFTING S.A.S	NOBSA
ALEJANDRO GALLEGO CARDONA	PROFESIONAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	MANIZALES
DUVIER QUINTERO	AUXILIAR OPERATIVO	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIA	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIA	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIA	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA CALDAS	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar plataformas elevadoras giratorias de acuerdo con manual de operación y normativa			Código NSCL:	290201239
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

- Reemplaza a: Código: 290201215 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar plataformas elevadoras de acuerdo con manual de operación y normativa.
- NSCL Regulada: Resolución 4272 del 2021 Trabajo en alturas .

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290201215	1	90201 - METALMECÁNICA	Operar plataformas elevadoras de acuerdo con manual de operación y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Izar cargas de acuerdo con manuales técnicos y normativa → Operar plataformas elevadoras giratorias de acuerdo con manual de operación y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de seguridad de operación de plataforma elevadora giratoria	1.1	La confirmación de capacidad de carga y advertencias de seguridad cumple con manual de operación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La constatación de ruta de acceso del manlift cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La localización de obstáculos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en

			el trabajo
		1.4	La apertura y cierre de permiso de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.5	El porte de herramientas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.6	La selección de cintas de señalización cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	El cotejo de estado de arnés y accesorios de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de trabajo en alturas
		1.8	La demarcación de área cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.9	La comprobación de estabilidad de superficie cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
2	Verificar estructura de plataforma elevadora giratoria	2.1	La inspección de funcionamiento de interruptores de encendido y elementos de control corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		2.2	La ratificación de estado de sistema de alimentación corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		2.3	La corroboración de datos de operación corresponde con manual de operación y parámetros de seguri
		2.4	La valoración de estado de ruedas y elementos estructurales corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.5	La confrontación de elementos del sistema hidráulico y nivel de fluidos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.6	El chequeo de brazo y accesorios corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.7	La definición de estado de la estructura cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	La exploración de estado de canastilla cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
3	Validar funcionamiento de plataforma elevadora giratoria	3.1	El arranque de sistemas de operación corresponde con manual técnico y parámetros de seguridad
		3.2	El encendido de panel de instrumentos corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		3.3	El movimiento de brazos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.4	El accionamiento de secciones corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		3.5	El giro de sistema de rotación de la canastilla corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		3.6	La activación del sistema de emergencia corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.7	El acatamiento de alarmas sonoras y visuales corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
4	Controlar movimientos de plataforma elevadora giratoria	4.1	El posicionamiento de estabilizadores corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.2	La secuencia de extensión de brazos corresponde con manual de operación y condiciones del entorno
		4.3	La elevación y descenso de brazos corresponde con manual de operación y condiciones del entorno
		4.4	La manipulación de mandos corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.5	El avance de trayecto corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.6	El sentido de giro del sistema corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad
		4.7	El direccionamiento de plataforma corresponde con manual de operación y parámetros de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3, 4		La activación de plan de rescate cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa de trabajo en alturas
		2	1, 2, 3, 4		La suspensión de actividades cumple con procedimiento técnico y plan de contingencias
		3	3, 4		El accionamiento de paro de emergencia cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	2, 3		La detección de fugas de fluidos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal y contra caídas cumple con

	trabajo				normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El ascenso y descenso del trabajador cumple con especificaciones de ingreso a la plataforma y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3, 4		El enganche a los puntos de anclaje del fabricante cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y normativa técnica
		4	2, 4		La recolección de elementos y herramientas de trabajo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
C	Gestión ambiental	1	2, 4		El control de derrames cumple con procedimiento técnico de manejo de kit y normativa ambiental
		2	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		La comunicación de señales cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La notificación de novedades corresponde con procedimiento técnico y técnica de comunicación
		3	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de comunicación está acorde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
E	Otros	1	3, 4		La precisión de pulsaciones cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2	3, 4		La uniformidad de movimientos cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3	3, 4		El orden de maniobra de giro y de brazos cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		4	3, 4		La ubicación del equipo cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plataformas elevadoras giratorias: características, capacidad de carga y rangos de velocidad, alcance, parámetros de interpretación de etiquetas y de advertencias de seguridad, panel de control, técnicas de uso, tipos de actividades, características de herramientas, precauciones de seguridad, plan de rescate, medidas de protección y prevención, manual de operación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
b. Área de operación de plataformas elevadoras giratorias: elementos de señalización y demarcación, distancias de seguridad, parámetros de estabilidad de superficies, obstáculos, rutas de evacuación (1.6, 1.8, 1.9)
c. Elementos de protección contra caídas: tipos, características, parámetros de chequeo y descarte, procedimiento de uso, normativa de trabajo en alturas, normativa técnica (1.7, B1)
d. Componentes estructurales de plataformas elevadoras giratorias: características de carrocería, de chasis, de ruedas, de barandas, de escaleras, de canastilla, de puntos de anclaje, de sistemas de acceso, parámetros de inspección y valoración (2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8)
e. Principios de funcionamiento de plataformas elevadoras giratorias: indicaciones de panel de instrumentos, características de sistemas mecánicos, eléctricos, hidráulicos, procedimiento de comprobación de funcionamiento, fuentes de energía eléctricas y de combustión, tipos de fluidos, niveles de fluidos, sistemas de seguridad, fallas de operación, parámetros de limpieza, manual de operación (2.2, 2.5, 3.1, 3.2, A3, A4, B4, E1, E2, E3)
f. Actuadores de plataformas elevadoras giratorias: mandos, funcionamiento de estabilizadores, procedimiento de movimiento y control de brazos y sistema de rotación de la canastilla, parámetros de uniformidad y precisión de movimientos, procedimiento de elevación, de descenso, de giro y de desplazamiento, parámetros de seguridad, novedades de operación, manual de operación (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, A3, A4, E1, E2, E3, E4)
g. Dispositivos de seguridad de plataformas elevadoras giratorias: clases, funcionamiento, procedimiento de activación, manual de operación (3.6, 3.7)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos de operación de plataformas elevadoras giratorias de brazo, plan de emergencia, medidas de control, señales lumínicas y sonoras, tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal (3.7, A1, A2, A3, B2, B3, B4)
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de control de derrames (C1, C2)
j. Métodos de comunicación en operación de plataformas elevadoras giratorias: parámetros de uso de equipos de comunicación e indicaciones de no utilización en lugares de riesgo, tipos de señales (D1, D2, D3)
k. Registros: tipos, características, parámetros de diligenciamiento, listas de chequeo, permiso de trabajo, formatos de seguridad y operación (1.4, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de riesgos y controles de operación de plataforma elevadora giratoria

		(1.1,1.2,1.3,1.4,A1,A2,D2,D3)
		2. Alistamiento de herramientas y elementos de protección (1.5,1.6,1.7,C2)
		3. Aseguramiento de área de operación de plataforma elevadora giratoria (1.8,1.9,B1,D2,D3)
		4. Revisión de estado de componentes de plataforma elevadora giratoria (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,A2,A4,B1,C1,C2,D1,D2,D3)
		5. Estimación de estructura física de la plataforma elevadora giratoria (2.7,2.8,A2,B1,B2,B3,B4,D1,D2,D3)
		6. Prueba operativa de actuadores de plataforma elevadora giratoria (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,A1,A2,A3,A4,B1,B2,B3,C2,D1,D2,D3,E1,E2,E3)
		7. Habilitación de dispositivos de seguridad de plataforma elevadora giratoria (3.6,3.7,3.8,A2,B1,B3,D2,D3,E4)
		8. Maniobra de brazos de plataforma giratoria (4.1,4.2,4.3,A1,A2,A3,B1,B2,B3,C1,C2,D1,D2,E1,E2,E3)
		9. Rotación y desplazamiento de plataforma elevadora giratoria (4.4,4.5,4.6,4.7,A1,A2,A3,B1,B2,B3,B4,C2,D1,D2,D3,E1,E2,E4)
	De producto:	10. Registros de operación (1.4,D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Plataformas elevadoras giratorias: características, capacidad de carga y rangos de velocidad, alcance, parámetros de interpretación de etiquetas y de advertencias de seguridad, panel de control, técnicas de uso, tipos de actividades, características de herramientas, precauciones de seguridad, plan de rescate, medidas de protección y prevención, manual de operación (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5)	
	2. Área de operación de plataformas elevadoras giratorias: elementos de señalización y demarcación, distancias de seguridad, parámetros de estabilidad de superficies, obstáculos, rutas de evacuación (1.6,1.8,1.9)	
	3. Elementos de protección contra caídas: tipos, características, parámetros de chequeo y descarte, procedimiento de uso, normativa de trabajo en alturas, normativa técnica (1.7,B.1)	
	4. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: riesgos de operación de plataformas elevadoras giratorias de brazo, plan de emergencia, medidas de control, señales lumínicas y sonoras, tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal (3.7,A.1,A.2,A.3,B.2,B.3,B.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RUBÉN DARÍO PAMPLONA CAMARGO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
FERNANDO VILLA NIEVA	OPERARIO PLATAFORMAS ELEVADORAS	GRUPO RENTALIFT S.A.S	YUMBO
DIEGO FERNANDO CRUZ VELASCO	GERENTE COMERCIAL	GRUPO RENTALIFT S.A.S	YUMBO
JULIÁN MAURICIO MORA DURÁN	GERENTE GENERAL Y TÉCNICO	SERVITEC MORA	CALI
ALEXANDER ÁLVAREZ GARCÍA	COORDINADOR DE ENTRENAMIENTO	PGI COLOMBIA LTDA	PALMIRA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDISON FABIÁN BELTRÁN RODRÍGUEZ	COORDINADOR DE CAPACITACIONES PLATAFORMAS ELEVADORAS	AERORENTAL LTDA	BOGOTÁ D.C.
JUAN ALEJANDRO JARAMILLO FORONDA	GERENTE TÉCNICO	TALLER DE AUTOMOCIÓN JUALE S.A.S.	MEDELLÍN

GILBERTO RESTREPO GONZÁLEZ	ASESOR EXPERTO	IBC STEEL GROUP S.A.S	CALI
REINEL MONTAÑEZ ANGARITA	SUPERVISOR DE IZAJES	GRUIZAJES HEAVY LIFTING S.A.S	NOBSA
ALEJANDRO GALLEGO CARDONA	PROFESIONAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
DUVIER QUINTERO	AUXILIAR OPERATIVO	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIA	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIA	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIA	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA CALDAS	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar red de arrastre con guinche de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera			Código NSCL:	270602037
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PESCA			Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Operar red de arrastre con guinche de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipo de pesca	1.1	La selección de red corresponde con tipo de recurso pesquero y normativa pesquera
		1.2	La ratificación del tamaño de red corresponde con tipo de recurso pesquero y normativa pesquera
		1.3	La medición de cuerda de red está acorde con tipo de red y tipo de recurso pesquero
		1.4	El anudado de cuerda está acorde con requerimiento técnico y tipo de red
		1.5	La confirmación de encendido de guinche está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
		1.6	La comprobación de funcionamiento de freno de guinche está acorde con procedimiento técnico y manu de operaciones
		1.7	La constatación del calibre de cable de guinche está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.8	El acople del gancho de guinche corresponde con procedimiento técnico y manual de operaciones

2	Extraer recurso pesquero	2.1	La confirmación de apertura de compuertas de red está acorde con tipo de red y procedimiento técnico
		2.2	La constatación de estirado de lingada está acorde con requerimiento técnico
		2.3	El direccionamiento de la palanca de guinche está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
		2.4	El ajuste de velocidad de palanca de guinche está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
		2.5	El desenganche de la red está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
		2.6	El desatado del cable de red está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.7	El vaciado de la red está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.8	La identificación de captura está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera
		2.9	La selección de captura está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El paro de emergencia cumple con plan procedimiento técnico y plan de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Red: conceptos, tipos, características, componentes, técnicas de dimensionamiento, técnicas de arrastrado y de izado, técnicas de apertura de compuertas, técnicas de estirado de lingada, especificaciones técnicas, técnicas de estirado de lingada, técnicas de desenganche y de desatado, tipos de copos y técnicas de vaciado (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7)
b. Cuerda: conceptos, tipos, características, técnicas de selección y de uso, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de medición, técnicas de anudado (1.3, 1.4)
c. Guinche: concepto, tipos, partes, características, técnicas de usos, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de encendido, técnicas de verificación de funcionamiento de frenos, técnicas de constatación de calibre del cable, técnicas de acople de gancho, manual de operaciones, procedimientos técnicos, técnicas de direccionamiento y de ajuste de velocidad, procedimiento de parado de emergencia (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4, A1)
d. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (2.8, 2.9, C1)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de seguridad (B1, B2)
f. Normativa pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (1.1, 1.2, 2.8, 2.9, C1)
g. Recurso pesquero: concepto, tipos, características, técnicas de identificación y de selección de especies marinas y fluviales (1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Habilitación de red de pesca (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, C.1)
		2. Alistamiento del guinche (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, A.1, B.2)
		3. Verificación boca de red (2.1, 2.2, B.1)
		4. Izado de red (2.3, 2.4, B.2)
		5. Desarmado de copo (2.5, 2.6, 2.7, A.1)
		6. Clasificación de recurso pesquero (2.8, 2.9, C.1)

	De producto:	7. Copo izado con guinche (2.5, 2.6, 2.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Red: conceptos, tipos, características, componentes, técnicas de dimensionamiento, técnicas de arrastrado y de izado, técnicas de apertura de compuertas, técnicas de estirado de lingada, especificaciones técnicas, técnicas de estirado de lingada, técnicas de desenganche y de desatado, tipos de copos y técnicas de vaciado (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7)	
	2. Guinche: concepto, tipos, partes, características, técnicas de usos, especificaciones y requerimientos técnicos, técnicas de encendido, técnicas de verificación de funcionamiento de frenos, técnicas de constatación de calibre del cable, técnicas de acople de gancho, manual de operaciones, procedimientos técnicos, técnicas de direccionamiento y de ajuste de velocidad, procedimiento de parado de emergencia (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4, A.1)	
	3. Recurso pesquero: concepto, tipos, características, técnicas de identificación y de selección y tallas mínimas, tipos de especie, concepto, características de especies marinas y fluviales (1.1,1.2, 1.3, 2.5, 2.6, 2, 8, 2.9, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YIMINSON PARRA RENTERÍA	PESCADOR	YIMINSON PARRA RENTERÍA / INDEPENDIENTE	BUENAVENTURA
JOAQUÍN CHANG QUIÑONES	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JOAQUÍN CHANG QUIÑONEZ	BUENAVENTURA
MIGUEL ÁNGEL CASAÑAS ARANGO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUENAVENTURA
HUGO ALEJANDRO WILSON AGUIRRE	INGENIERO DE PESCA	HUGO ALEJANDRO WILSON AGUIRRE/INDEPENDIENTE	SAN ANDRÉS
NEVIL HUGH LEVER HODGSON	PESCADOR	NEVIL HUGH LEVER HODGSON/INDEPENDIENTE	SAN ANDRÉS

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GEISER SÁNCHEZ TORRES	PESCADOR	GEISER SÁNCHEZ TORRES / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
OSCAR RAMÍREZ MARRUGO	PESCADOR	OSCAR RAMÍREZ MARRUGO / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
DIONICIO PADILLA BALSEIRO	PESCADOR	DIONICIO PADILLA BALSEIRO / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
ORLANDO RAFAEL LÓPEZ DÍAZ	PESCADOR	ORLANDO RAFAEL LÓPEZ DÍAZ / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
ISRAEL MURILLO GÓMEZ	PESCADOR	ISRAEL MURILLO GÓMEZ / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
SHIRLEY FAJARDO MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON MARTINEZ OSPINO	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar red de arrastre manual de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Operar red de arrastre manual de acuerdo con procedimiento técnico y normativa pesquera	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistema de bombeo electrosumergible en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción			Código NSCL:	270201051
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Código Mesa	70201
Regional	CASANARE	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer hidrocarburos de acuerdo con normativa y manuales operacionales → Gestionar proyectos petrolíferos de acuerdo con normativa y procedimiento técnico → Operar sistema de bombeo electrosumergible en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones operativas	1.1	La apertura de válvulas corresponde con procedimiento técnico y tipo de colector
		1.2	El chequeo de panel de indicadores está acorde con procedimiento técnico y tipo de instrumento
		1.3	La confirmación de conductividad eléctrica cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.4	El cotejo de niveles de flujo corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		1.5	La detección de fugas está acorde con procedimiento técnico y tipo de conexiones
		1.6	La determinación de obstrucciones corresponde con procedimiento técnico y tipo de accesorios

		1.7	El direccionamiento de línea de flujo corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		1.8	El suministro de energía corresponde con procedimiento técnico y tipo de motor de fondo
		1.9	La corroboración de cantidades de productos químicos corresponde con procedimiento técnico y plan d producción
2	Controlar flujo de hidrocarburo	2.1	El ajuste de frecuencia del motor está acorde con procedimiento técnico y tipo de variador de frecuencia
		2.2	El registro de medida de frecuencia del motor corresponde con procedimiento técnico y tipo de variador
		2.3	El encendido de variador está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.4	El aumento de velocidades de frecuencia corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		2.5	El giro de bomba está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La lectura de cantidad de fluido de retorno corresponde con plan de producción y tipo de bomba
		2.7	El registro de temperaturas de motor y de fluido corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	El cotejo de medida de presión de fluido corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		2.9	El reporte de datos eléctricos corresponde con manuales operacionales y condiciones de flujo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de sistemas de bombeo electrosumergible corresponde con plan d contingencia y ausencia de respuesta de variador
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de novedades está acorde con sistema de gestión de información
		2	1, 2		El registro de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de sistemas de bombeo: técnicas de acoplamiento, tamaños, capacidades, parámetros de lectura, técnicas de control (1.8, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8)
b. Instrumentos de superficie: concepto, tipos, usos, técnicas de selección, métodos de manipulación, técnicas de operación (1.1, 1.2, 1.3, 1.7)
c. Variables del proceso: tipos, técnicas de validación (1.3, 1.4)
d. Líneas de flujo: tipos, técnicas de configuración, técnicas de identificación de obstrucciones y de direccionalidad (1.6, 1.7)
e. Fluidos: tipos, propiedades, técnicas de identificación, fundamentos y aplicación (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 2.6)
f. Válvulas y dispositivos: tipos, usos, mecanismos de acople, tipos de cabezales, procedimientos de ensamble, diámetros y sistemas de seguridad, indicadores visuales, registradores de variables (1.1, 1.7, 2.5, 2.8)
g. Variadores: tipos, partes, técnicas de graduación de frecuencias, técnicas de acople con motores de fondo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
h. Unidades de medición: concepto, especificaciones de longitud, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (1.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
i. Novedades de operación: etapas, tipos de contingencias, protocolos de manejo (2.1, 2.5, A1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de señalización, elementos de señalización, convenciones y simbología del manejo de escape de gases, elementos de protección personal, técnicas de identificación de señales de alerta (2.5, 2.7, B1)
k. Gestión ambiental: técnicas de recolección, separación y disposición de residuos (1.5, C1)
l. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de dato (2.2, 2.7, 2.9, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación de instrumentos de superficie (1.1,1.2,1.3,1.4,B1,D2)
		2. Verificación de línea de flujo (1.5,1.6,1.7,A1,B1,C1)
		3. Comprobación de insumos (1.8,1.9,D1)
		4. Configuración de variador electrosumergible (2.1,2.2,2.3)
		5. Estimulación de caudal de bombeo (2.4,2.5,2.6,A1,B1,C1)
		6. Inspeccionar condiciones operacionales (2.7,2.8,2.9,B1,D1,D2)
	De producto:	7. Reporte de variables del sistema de levantamiento electrosumergible (1.3,1.4,2.6,2.7,2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Líneas de flujo: tipos, técnicas de configuración, técnicas de identificación de obstrucciones y de direccionalidad(1.6,1.7)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de señalización, elementos de señalización, convenciones y simbología del manejo de escape de gases, elementos de protección personal, técnicas de identificación de señales de alerta(2.5,2.7,B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUAR ANDRÉS BARRETO RODRÍGUEZ	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
LUIS ESZEQUIAS RODRÍGUEZ CAICEDO	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
HERNANDO ALBERTO GONZÁLEZ LÓPEZ	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
PUBLIO MORENO PÁEZ	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
HEYDER BUITRAGO BURGOS	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
DUMAR OTÁLORA MORALES	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
EDWIN BACCA	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
DIANA ALEJANDRA RODRÍGUEZ ÁVILA	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
YECID ANZUETA	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
OSCAR ROA	ASISTENTE DE PRODUCCCION DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
NIDIER REYES SALCEDO	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
ALBERTO MUNOZ	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
OSWAL GONZÁLEZ	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
HERNÁN BARRETO	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
JAIRO ALFONSO	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
FERNANDO ROMERO NIETO	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
YOBEL NAIRO ROA	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	SAR ENERGY SAS	YOPAL
JORGE EDUARDO PÉREZ ROMERO	PERFORADOR-CUÑERO	INDEPENDIENTE EN ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA EXTRACCION DE PETROLEO Y DE GAS	AGUAZUL

		NATURAL	
JULIO ARMANDO VILLAMIZAR CARDONA	PROFESOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	YOPAL
LINA MARCELA MORENO CASTELLANOS	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN PETROLERA	SAR ENERGY SAS	YOPAL
MARINELA DIAZ V	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
WILMAR VERDUGO C	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
NARLY REY NOREÑA	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
ALFREDO GUALDRÓN FUENTES	OPERADOR DE PRODUCCIÓN	SAR ENERGY SAS	YOPAL
ANGEL RICARDO GOMEZ RODRÍGUEZ	ASISTENTE DE PRODUCCION	SAR ENERGY SAS	YOPAL
FRAN FERLEY SÁNCHEZ	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN PETROLERA	SAR ENERGY SAS	YOPAL
LINKER WILFRED CERÓN BETANCOURTH	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN PETROLERA	SAR ENERGY SAS	YOPAL
PORFINO ACERO	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN PETROLERA	SAR ENERGY SAS	YOPAL

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YEISSON RUBIO ARDILA	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	TRANSPORTES LIQUIDOS DE COLOMBIA T.L.C S.A.S	VILLAVICENCIO
JORGE HUMBERTO RUEDA BARÓN	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	ECOPETROL S.A. / GERENCIA DE REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA	BARRANCABERMEJA
JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DOCENTE DE PRODUCCIÓN	ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	AGUACHICA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	FREDY HUMBERTO ESCOBAR	DELEGATARIO	NEIVA
CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	ALBERTO VALENCIA HORMAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	JULIÁN RICARDO PINZÓN ROJAS	DELEGATARIO	YOPAL
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ITEC	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	PRESIDENTE	YOPAL
CORPORACIÓN EDUCATIVA THOMAS HOBBES	SANDRA MILENA LÓPEZ MANOSALVA	DELEGATARIA	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
ALCALDIA MUNICIPAL DE YOPAL	WILSON FERNANDO ARENAS PERALTA	DELEGATARIO	YOPAL
FUNDACIÓN EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	ANGÉLICA YANETH VIDAL HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
POLITÉCNICO MAYOR DEL CASANARE	PAULO ROBERTO LASSO MARÍN	DELEGATARIO	YOPAL

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHANA ASTRID MEDINA PENA	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistema de bombeo mecánico en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción			Código NSCL:	270201055
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	Código Mesa	70201
Regional	CASANARE	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer hidrocarburos de acuerdo con normativa y manuales operacionales → Gestionar proyectos petrolíferos de acuerdo con normativa y procedimiento técnico → Operar sistema de bombeo mecánico en pozos de hidrocarburos de acuerdo con procedimiento técnico y plan de producción →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones del sistema de flujo	1.1	La apertura de válvulas corresponde con procedimiento técnico y tipo de colector
		1.2	El chequeo de panel de indicadores está acorde con procedimiento técnico y tipo de instrumento
		1.3	La confirmación de conductividad eléctrica cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.4	La constatación de suministro de energía corresponde con procedimiento técnico y tipo de motor
		1.5	El cotejo de niveles de flujo de bombeo corresponde con procedimiento técnico y requerimiento de producción
		1.6	La localización de fugas está acorde con procedimiento técnico y tipo de conexiones
		1.7	La medición de presión de caudal corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de

			producción
2	Controlar flujo de hidrocarburos	2.1	La comprobación de temperatura de motor y de fluido corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	La comparación de presión de fluido corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		2.3	La confirmación de reporte de flujo eléctrico corresponde con procedimiento técnico y manuales operacionales
		2.4	La detección de hallazgos operacionales corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		2.5	La alineación de varilla de bombeo está acorde con procedimiento técnico y tipo de pozo
		2.6	La graduación de cabezal y balancín corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		2.7	La adición de estimulantes químicos corresponde con procedimiento técnico y plan de producción
		2.8	La regulación de velocidad está acorde con procedimiento técnico y programa de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de sistemas de bombeo está acorde con sistemas de seguridad y manual de operación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		El reporte de novedades de producción está acorde con sistema de gestión de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instrumentos de superficie: concepto, tipos, usos, técnicas de selección, métodos de manipulación, técnicas de operación, manuales de operación (1.1, 1.2)
b. Variables de operación: tipos, técnicas de medición y de validación, especificaciones técnicas (1.3, 1.4, 1.5)
c. Unidades de bombeo: tipos, técnicas de acoplamiento, tamaños, capacidades, técnicas de control, manuales de operación (1.1, 1.4)
d. Líneas de flujo: tipos, técnicas de configuración, técnicas de identificación de obstrucciones y de direccionalidad, técnicas de medición de presión (1.6, 1.7)
e. Novedades de producción: técnicas de reporte de novedades, gestión de producción, técnicas de interpretación de indicadores de producción (1.5, D2)
f. Fluidos: tipos, propiedades, parámetros de lectura, técnicas de identificación, fundamentos y aplicación (1.1, 1.4, 1.5, 1.7)
g. Presión de caudal: concepto, técnicas de medición, tipos de manómetros y caudalímetros, técnicas de interpretación de datos, manuales de operación (1.7, 2.1, 2.2)
h. Detección de fugas: técnicas de detección visual y ultrasónica, pruebas de presión, tipos de conexiones, riesgos asociados a fugas, normativas de seguridad, técnicas de corrección (1.1, 1.6)
i. Variadores: tipos, partes, técnicas de graduación de frecuencias, técnicas de acople y de regulación de velocidades, manuales de operación (2.1, 2.2, 2.3, 2.8)
j. Válvulas y dispositivos: tipos, usos, mecanismos de acople, tipos de cabezales, procedimientos de ensamble, diámetros y sistemas de seguridad, indicadores visuales, registradores de variables, manuales de operación (2.3, 2.4, 2.7)
k. Unidades de medición: concepto, técnicas de medición, sistemas de equivalencias, métodos de conversión (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
l. Contingencias de operación: tipos y técnicas de contingencia, protocolos de manejo, sistemas de alarmas, técnicas de identificación de señales de alerta (2.1, 2.5, A1)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de señalización, elementos de señalización, convenciones y simbología del manejo de escape de gases, tipos de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas (2.4, 2.5, B1)
n. Gestión ambiental: técnicas de recolección, separación y disposición de residuos (1.5, 2.4, C1)
o. Gestión documental: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimiento de registro de datos (2.2, 2.7, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de condiciones operativas (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B1)
		2. Verificación de línea de flujo (1.6,1.7,A1,C1,D1,D2)
		3. Inspección de condiciones operacionales (2.1,2.2,2.3,2.4)
		4. Ajuste de condiciones operacionales (2.5,2.6, 2.7,2.8,A1,B1,C1,D1,D2)
	De producto:	6. Formatos diligenciados de reporte de variables del sistema de levantamiento (1.5, 2.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Unidades de bombeo: tipos, técnicas de acoplamiento, tamaños, capacidades, técnicas de control, manuales de operación (1.1, 1.4)	
	2. Líneas de flujo: tipos, técnicas de configuración, técnicas de identificación de obstrucciones y de direccionalidad, técnicas de medición de presión (1.6, 1.7)	
	3. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de señalización, elementos de señalización, convenciones y simbología del manejo de escape de gases, tipos de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, higiene postural y pausas activas (2.4, 2.5, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE EDUARDO PÉREZ ROMERO	PERFORADOR-CUÑERO	INDEPENDIENTE EN ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA EXTRACCION DE PETROLEO Y DE GAS NATURAL	AGUAZUL
GUSTAVO ANDRÉS GÓMEZ AGUILAR	OPERADOR DE UNIDADES FLUSH BY	SHANDONG KERUI PETROLEUM EQUIMENT CO LTD.	PUERTO BOYACA
JULIO ARMANDO VILLAMIZAR CARDONA	PROFESOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	YOPAL
JORGE HUMBERTO RUEDA BARÓN	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	ECOPETROL S.A.	BARRANCABERMEJA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YEISSON RUBIO ARDILA	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	TRANSPORTES LIQUIDOS DE COLOMBIA T.L.C S.A.S	VILLAVICENCIO
HAIVER JEISON MORALES GOYES	INSTRUCTOR - INGENIERO DE PETRÓLEOS	ESCUELA DE CAPACITACIÓN PETROLERA	PUERTO ASÍS
NELSON FERNÁNDEZ BARRERO	PROFESOR TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	BOGOTÁ D.C.
JORGE LUIS OVIEDO AMAYA	DOCENTE - INGENIERO DE PETRÓLEOS	FUNDACION EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	BARRANCABERMEJA
ESTALIN RAMÓN SÁNCHEZ SOTO	INSTRUCTOR - INGENIERO DE PETRÓLEOS	ELITE TRAINING LTDA	MARACAIBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN ITEC	MAURICIO HURTADO GUZMÁN	PRESIDENTE	YOPAL
POLITÉCNICO MAYOR DEL CASANARE LTDA.	PAULO ROBERTO LASSO MARÍN	DELEGATARIO	YOPAL

CORPORACIÓN EDUCATIVA THOMAS HOBBES	SANDRA MILENA LÓPEZ MANOSALVA	DELEGATARIA	YOPAL
ALCALDIA MUNICIPAL DE YOPAL	WILSON FERNANDO ARENAS PERALTA	DELEGATARIO	YOPAL
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO	JULIAN RICARDO PINZÓN	DELEGATARIO	YOPAL
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTUDIOS TÉCNICOS	JOSÉ IGNACIO CAMACHO OROZCO	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
FUNDACIÓN EDUCATIVA DEL ORIENTE COLOMBIANO	ANGÉLICA YANETH VIDAL HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BARRANCABERMEJA
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	ALBERTO VALENCIA HORMOZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNION DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA ENERGÉTICA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	CARLOS EDUARDO BELLO VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

La orientación en Verificación Metodológica	CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOHANA ASTRID MEDINA PENA	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE CASANARE	CASANARE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistema de distribución a granel de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	280202080
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/04/2025
			X	Fecha de revisión:	28/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280202080 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar sistema de reparto de Gas Licuado del Petróleo según procedimientos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202080	1	80202 - GAS	Operar sistema de reparto de Gas Licuado del Petróleo según procedimientos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional	→	Distribuir gases según normativa	→	Operar sistema de distribución a granel de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar zona de suministro de gas licuado del petróleo	1.1	La confirmación de ausencia de fuentes de ignición cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.2	La comprobación de puntos de ventilación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.3	El chequeo de estado de instalaciones cumple con procedimiento técnico y normativa técnica de gas licuado del petróleo
		1.4	La revisión de sistema de trasiego y medición está acorde con procedimiento de inspección y tipo de

			equipo
		1.5	La constatación de condiciones físicas de contenedor cumple con procedimiento de inspección y normativa técnica de gas licuado del petróleo
		1.6	El posicionamiento de cuñas de inmovilización cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.7	La ubicación de extintores cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		1.8	La señalización de área de descarga cumple con normativa de seguridad y características de zona de suministro
		1.9	La puesta a tierra de vehículo cumple con normativa de seguridad y características de zona de suministro
2	Disponer elementos de transferencia de gas licuado del petróleo	2.1	El apretado de elementos de sujeción está acorde con procedimiento técnico y características de acople
		2.2	La detección de escapes está acorde con procedimiento técnico y método de identificación de fugas
		2.3	El tendido de mangueras está acorde con procedimiento técnico y parámetros de cuidado de manguera
		2.4	La conexión de mangueras está acorde con procedimiento técnico y método de trasiego de gas
		2.5	La alineación de mangueras está acorde con procedimiento técnico y parámetros de cuidado de mangueras
3	Surtir gas licuado del petróleo	3.1	La configuración de surtidor de gas está acorde con tipo de equipo y características de orden de servicio
		3.2	El arranque de bomba de descarga está acorde con procedimiento de llenado y manual de operación
		3.3	La secuenciación de apertura de válvulas está acorde con procedimiento de llenado y método de trasiego de gas
		3.4	La apertura de válvulas está acorde con procedimiento de llenado y tipo de accionamiento
		3.5	El monitoreo de nivel de llenado de gas está acorde con procedimiento técnico y características de orden de servicio
		3.6	El cotejo de lecturas de instrumentos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de llenado
		3.7	La regulación de presión está acorde con procedimiento técnico y parámetros de llenado
		3.8	El corte de suministro de gas cumple con normativa técnica de gas licuado del petróleo y parámetros de llenado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de servicio de distribución corresponde con plan de contingencia y tipo de riesgo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y método de registro de información
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y tipo de anomalías
E	Otros	1	2, 3		La confirmación de maniobras corresponde con protocolo de comunicación y tipo de equipo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Instalaciones de gas licuado del petróleo a granel: tipos, partes de instalaciones, principios de funcionamiento, tipos de contenedores, características de contenedores, criterios de aceptación y rechazo de contenedores, partes y accesorios de contenedores, tipos de líneas y tuberías, puntos de ventilación, características de zonas de suministro, procedimiento de inspección (1.2, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 3.2)
b. Sistemas de distribución de gas licuado del petróleo a granel: tipos de sistemas de medición, tipos de medidores y surtidores, características de medidores, tipos de bombas de descarga, tipos de válvulas, tipos de accionamiento de válvulas, parámetros de operación nominal, tipos de mangueras,

parámetros de cuidado de mangueras, tipos de conectores y acoples, manuales de operación de equipos, parámetros de configuración de surtidores (1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
c. Proceso de distribución de gas licuado del petróleo a granel: variables de operación, parámetros de llenado, características de orden de servicio, procedimiento de llenado, métodos de regulación de variables, procedimiento de corte y suspensión de suministro (3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1)
d. Gas licuado del petróleo: propiedades, normativa técnica, procedimiento de manejo seguro, métodos de trasiego (1.3, 1.5, 2.2, 2.4, 3.3)
e. Fallas y anomalías: tipos, tipos de fugas, métodos de identificación de fugas (1.3, 1.4, 1.5, 2.2)
f. Instrumentos de medición: tipos, características, tipos de unidades de medida, parámetros de lectura, procedimiento de inspección de instrumentos (1.4, 3.5, 3.6)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, normativa, tipos de riesgos, planes de contingencia, tipos de fuentes de ignición, métodos de manejo de fuentes de ignición, métodos de conexión de puesta a tierra, tipos de elementos de inmovilización de vehículos, tipos de extintores, parámetros de ubicación de extintores, procedimiento de señalización de áreas, técnicas de manejo básico de emergencias, técnicas de ergonomía (1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, B2)
h. Términos numéricos: tipos de operaciones aritméticas, métodos de relación de magnitudes numéricas (2.3, 3.5, 3.6)
i. Gestión de información: tipos de novedades, técnicas de registro de datos, tipos de formatos (D1, D2)
j. Proceso de comunicación: tipos de medios, protocolos de comunicación (E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones del entorno de descarga (1.1,1.2,A1)
		2. Validación de estado de sistema de distribución de gas licuado del petróleo (1.3,1.4,1.5,B2,D1,D2)
		3. Despliegue de implementos de seguridad (1.6,1.7,1.8,1.9,B1)
		4. Aseguramiento de hermeticidad de conexiones (2.1,2.2,A1,D2)
		5. Manejo de mangueras de llenado (2.3,2.4,2.5,B1,B2,E1)
		6. Accionamiento de sistemas de transferencia (3.1,3.2,3.3,3.4,B1,B2,E1)
		7. Control de llenado de tanque estacionario (3.5,3.6,3.7,3.8,D1,D2)
	De producto:	8. Registro de suministro de gas licuado del petróleo (1.3, 3.5, E.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Fallas y anomalías: tipos, tipos de fugas, métodos de identificación de fugas (1.3, 1.4, 1.5, 2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN FERNANDO ÁVILA MELO	EVALUADOR DE COMPETENCIAS SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	IBAGUÉ
ANYI YULIANA RIVERA	APOYO SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	GASES DEL CAGUÁN S.A. E.S.P.	EL DONCELLO
HERNÁN DARIO RODRÍGUEZ DÍAZ	JEFE DE PLANTA	ENVASADORA Y DISTRIBUIDORA DE GAS	IBAGUÉ
FRANK ROBERTH CADENA LONDOÑO	DIRECTOR PROYECTOS GAS	GASES Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS	NEIVA
JUAN ESTEBAN RESTREPO LONDOÑO	OFICIAL DE GAS	CONCALI COLOMBIA	LIBORINA
LUIS EDUARDO ARANGO ZAPATA	TÉCNICO DE GAS	LEA GAS	MEDELLÍN
PEDRO PABLO URIBE HERNÁNDEZ	TECNÓLOGO DE GAS	PEDRO PABLO URIBE HERNÁNDEZ /INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
DIEGO ALONSO RENDÓN CARMONA	DIRECTOR NACIONAL DE INSTALACIONES Y PROYECTOS	NORTESANTANDEREANA DE GAS S.A. E.S.P	MEDELLÍN
OSCAR IVÁN RAMÍREZ MERLANO	JEFE DE INTEGRIDAD Y MANTENIMIENTO NACIONAL	GASCO LUZ COLOMBIA S.A.S E.S.P	BOGOTÁ D.C.
HUGO LEANDRO ZÁRATE	CONDUCTOR CAPACITADOR	CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA	SOACHA

FONSECA			
GEOVANNA MONTOYA VERA	REPRESENTANTE LEGAL	GEO RED S.A.S	MEDELLÍN
NANCY LILIANA NIÑO PORRAS	DIRECTORA JURÍDICA REGULACIONES GAS LICUADO DEL PETRÓLEO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL GAS LICUADO DEL PETRÓLEO GASNOVA	BOGOTÁ D.C.
DAVID RICARDO SUAREZ GARZÓN	COORDINADOR DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL	GASCO LUZ COLOMBIA S.A.S E.S.P	BOGOTÁ D.C.
JHON JAIRO PRADA	DIRECTOR DE SERVICIO TÉCNICO	MONTAGAS SA ESP	PASTO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON FREDY GRANADA	OPERARIO DE PLANTA	ELECTROGAS S.A. E.S.P.	PEREIRA
ANDRÉS MAURICIO HURTADO	OPERARIO DE PLANTA	ELECTROGAS S.A. E.S.P.	PEREIRA
DIEGO FERNANDO RONDÓN BARAJAS	CONDUCTOR AUTOTANQUE	INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P	BUCARAMANGA
SERGIO ALEXÁNDER SÁNCHEZ LEÓN	CONDUCTOR AUTOTANQUE	INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P	BUCARAMANGA
SIMÓN DIMAS	CONDUCTOR AUTOTANQUE	INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P	BUCARAMANGA
JOSÉ EUSTASIO ANGARITA	CONDUCTOR AUTOTANQUE	INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P	BUCARAMANGA
KELLY MILDRED RODRÍGUEZ CAMPOS	INGENIERA DE CALIDAD	LIDAGAS S.A E.S.P	YUMBO
JAIME ENRIQUE MEJÍA SALCEDO	GERENTE OPERATIVO	LIDAGAS S.A E.S.P	YUMBO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIERÍA ELECTRÓNICA MARTÍNEZ SAS	JUAN CARLOS MARTÍNEZ PINZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	INGRID MARCELA REYES REY	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL GAS LICUADO DEL PETRÓLEO GASNOVA	NANCY LILIANA NIÑO PORRAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DIMELCO SAS	JORGE AGUSTÍN BARÓN SOTO	DELEGATARIO	CÚCUTA
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	NORMA CAROLINA OROZCO RAVELO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	JAIME RAÚL ECHAVARRÍA BELTRÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MAGNAGREEN.CA	MAURICIO EDUARDO CABRA LÓPEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS	CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño teniendo en cuenta la información recolectada en comités técnicos y los lineamientos de la guía de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionan criterios de desempeño general según los lineamientos de la guía de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan los desempeños directos según los lineamientos de la guía de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionan categorías y conocimientos teniendo en cuenta la recolección de información de comités técnicos y los lineamientos de la guía de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistema de trasiego de gas licuado del petróleo de acuerdo con estándares de operación y normativa técnica			Código NSCL:	280202083
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280202083 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar sistema de trasiego de Gas Licuado del Petróleo de acuerdo con estándares de operación y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

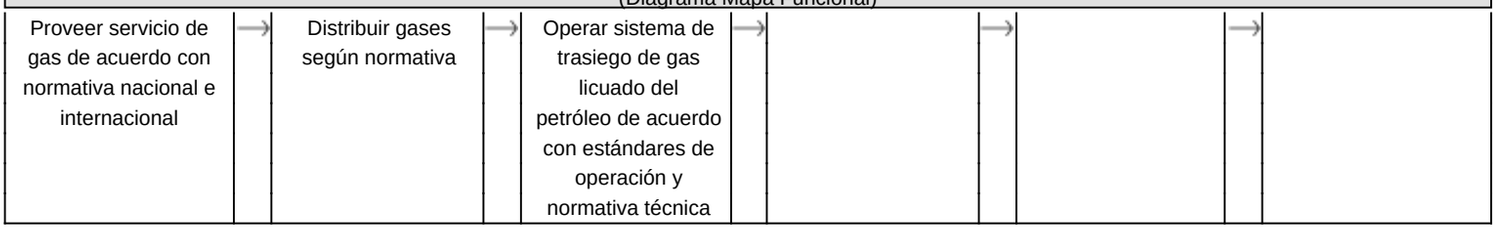
Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202083	1	80202 - GAS	Operar sistema de trasiego de Gas Licuado del Petróleo de acuerdo con estándares de operación y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer sistema de trasiego de gas licuado del petróleo	1.1	La confirmación de ubicación de extintores cumple con plan de contingencia y normativa técnica
		1.2	El chequeo de presión de extintor cumple con límites establecidos por el fabricante y normativa técnica

		1.3	El aseguramiento de zona de trasiego está acorde con normativa técnica y protocolos de seguridad
		1.4	El aprovisionamiento de equipo y herramientas de trasiego cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y requerimientos técnicos
		1.5	El acople de accesorios y mangueras está acorde con procedimiento técnico y parámetros de hermeticidad
		1.6	El chequeo de bombas y compresores cumple con protocolos de seguridad y normativa técnica
		1.7	La revisión de capacidad del contenedor cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.8	La ubicación de la puesta a tierra está acorde con protocolo de verificación y requerimientos técnicos
		1.9	La prueba de hermeticidad corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
2	Trasegar gas licuado del petróleo	2.1	EL encendido del sistema de compresión corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
		2.2	La verificación del sistema de alarmas corresponde con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
		2.3	La apertura de válvulas está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2.4	El llenado del contenedor corresponde con procedimiento técnico y características del gas licuado del petróleo
		2.5	El cierre de válvulas está acorde con requerimientos técnicos y protocolos de seguridad
		2.6	El monitoreo del volumen del gas licuado del petróleo corresponde con procedimiento técnico y capacidad del contenedor
		2.7	La presión del tanque está acorde con procedimiento de monitoreo y características del gas licuado del petróleo
		2.8	La comprobación de temperatura corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
3	Desmontar sistema de trasiego	3.1	La maniobra de liberación de gas cumple con procedimientos técnicos y normativa técnica
		3.2	El desacople de mangueras corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		3.3	El retiro de conexiones mecánicas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.4	La clasificación de componentes del sistema está acorde con procedimiento técnico y parámetros de organización
		3.5	La limpieza de líneas de trasiego cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.6	El traslado de componentes desmontados corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.7	La ubicación componentes desmontados está acorde con áreas designadas y protocolo de almacenamiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de fugas de gas licuado de petróleo está acorde con protocolo de seguridad y plan de emergencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de la operación está acorde con parámetros de diligenciamiento y sistema de información
		2	1, 2		El registro de las variables del proceso corresponde con parámetros de control y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gas licuado del petróleo: usos, características, propiedades fisicoquímicas, protocolo de liberación, protocolo de manejo de fugas (2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, A1)
b. Proceso de trasiego de gas licuado de petróleo: características, tipos, procedimiento técnico, requerimiento técnico, tipos de variables de

proceso, parámetros de manejo del sistema, protocolos de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Normativa técnica de trasiego de gas licuado de petróleo: tipos, características, métodos de uso, principios, campo de aplicación, características de obligatoriedad (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.5, 3.1, 3.5)
d. Componentes del sistema de trasiego: tipo, características, procedimiento de conexión y desconexión, procedimiento de limpieza, parámetros de clasificación y organización de componentes, protocolo de almacenamiento (1.4, 1.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Procedimiento de operación del sistema de trasiego: principios de electricidad, de hidráulica y de neumática, tipos de parámetros de presión, de temperatura y volumen, características del aire, propiedades de mezclas de aire, tipos de combustibles, pruebas de voltaje, tipos de baterías, pruebas de rectificación de corriente, prueba de diodos, prueba de fugas de corriente (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Seguridad y salud en el trabajo: normativa técnica, tipos de equipos de protección personal, procedimiento de uso de equipos de protección personal (1.4, B1)
g. Gestión de la información: tipos de formatos y procedimiento de diligenciamiento, parámetros de elaboración de reportes (D1, D2)
h. Gestión ambiental: tipos, técnicas de disposición de residuos, normativa técnica (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones del entorno (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Conexión de líneas de trasiego (1.4, 1.5)
		3. Validación de condiciones de operatividad (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, C1, D1, D2)
		4. Accionamiento de comandos del sistema de trasiego (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, D1, D2)
		5. Seguimiento de variables de operación (2.6, 2.7, 2.8)
		6. Desconexión de líneas de trasiego (3.1, 3.2,3.3, 3.4, 3.5, B1, C1)
		7. Almacenamiento de componentes desmontados (3.6, 3.7)
	De producto:	8. Registro de control del trasiego diligenciado (1.7, 1.9, 2.6, 2.7, 2.8, D1, D2)
		9. Reporte de condiciones de preoperacionales del sistema de trasiego diligenciado (1.6, 1.9, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Gas licuado del petróleo: usos, características, propiedades fisicoquímicas, protocolo de liberación, protocolo de manejo de fugas (2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, A1)	
	2. Proceso de trasiego de gas licuado de petróleo: características, tipos, procedimiento técnico, requerimiento técnico, tipos de variables de proceso, parámetros de manejo del sistema, protocolos de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	3. Procedimiento de operación del sistema de trasiego: principios de electricidad, de hidráulica y de neumática, tipos de parámetros de presión, de temperatura y volumen, características del aire, propiedades de mezclas de aire, tipos de combustibles, pruebas de voltaje, tipos de baterías, pruebas de rectificación de corriente, prueba de diodos, prueba de fugas de corriente (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO RIVERA GUERRA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
DYLAN ALONSO BARBARAN CHAPARRO	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
FREDYS MAURICIO SAAH HERRERA	CENTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO DE CÓRDOBA	CÓRDOBA
LUIS JOSE PEÑATE HOYOS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
JOHN FERNANDO AVILA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FRANK ROBERTH CADENA LONDOÑO	DIRECTOR DE PROYECTOS DE INSTALACIÓN DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO	GASES Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS	NEIVA
OSCAR IVÁN RAMÍREZ MERLANO	JEFE DE INTEGRIDAD Y MANTENIMIENTO GAS	OSCAR IVÁN RAMÍREZ MERLANO	BOGOTÁ D.C.

GIOVANNI VALENCIA MARTÍNEZ	TÉCNICO DE SERVICIO E INSPECCIÓN GAS	INVERSIONES GLP SAS ESP	BELLO
PEDRO PABLO URIBE HERNÁNDEZ	TECNÓLOGO DE GAS - MANEJO DEL PROCESO DE TRASIEGO	PEDRO PABLO URIBE HERNÁNDEZ /INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
DIEGO ALONSO RENDÓN CARMONA	DIRECTOR NACIONAL DE INSTALACIONES Y PROYECTOS DE GAS	COLGAS DE OCCIDENTE	MEDELLÍN
OSCAR JAVIER NAIZAQUE FORERO	DIRECTOR DE LOGÍSTICA	CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
MARTHA YANETH ROJAS ALBAÑIL	COORDINADOR DE COMPETENCIAS LABORALES-MANEJO DE PROCESO DE TRASIEGO	GAS DE SANTANDER S.A. E.S.P	BUCARAMANGA
CESAR AUGUSTO SÁNCHEZ MORENO	JEFE DE SEGURIDAD OPERATIVA-ING. MECÁNICO	CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
EDWIN MARLON VERA PABÓN	INSTRUCTOR TÉCNICO EN GAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID RICARDO SUAREZ GARZÓN	COORDINADOR DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL EXPERTO EN SISTEMA DE TRASIEGO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO	CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA	BOGOTÁ D.C.
EDER MAURICIO GUTIÉRREZ ACOSTA	TÉCNICO E INSPECTOR EN REDES DE GAS COMBUSTIBLE	GAS UNION DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S.	IBAGUÉ
NÉSTOR LEÓN ARIAS GIRÓN	COORDINADOR DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO EXPERTO EN SISTEMA DE TRASIEGO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO	ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P	NEIVA
JORGE ALEXANDER ALVARADO MAYORA	CONDUCTOR CAPACITADOR DEL SISTEMA DE TRASIEGO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO	CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA	IBAGUÉ
DIEGO CAMILO MAEZ PRIETO	ASESOR SISTEMA DE TRASIEGO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO	CHILCO DISTRIBUIDORA DE GAS Y ENERGÍA	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIERÍA ELECTRÓNICA MARTÍNEZ SAS	JUAN CARLOS MARTÍNEZ PINZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	INGRID MARCELA REYES REY	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL GAS LICUADO DEL PETRÓLEO GASNOVA	NANCY LILIANA NIÑO PORRAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	CARLOS AUGUSTO BARRERA MORERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSE INGENIERÍA Y SEGURIDAD S.A.S.	JULIÁN VALENCIA MORALES	DELEGATARIO	CALI
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	JAIME RAÚL ECHAVARRÍA BELTRÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MAGNAGREEN.CA	MAURICIO EDUARDO CABRA LÓPEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENNY SORAIDA SANCHEZ GUEVARA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos se ajustan conforme a los requerimientos del sector y se alinean con la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan evidencias requeridas como resultado de los criterios de desempeño establecidos de acuerdo a la metodología de normalización de competencias laborales y a los requerimientos del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos dándose una mayor desagregación de acuerdo a la metodología de normalización de competencias laborales y a los requerimientos del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistema de tratamiento de agua de acuerdo con normativa y tipo de solución alternativa			Código NSCL:	280201250
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Código Mesa	80201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar los servicios de agua potable y saneamiento básico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector → Controlar componentes del sistema de aseo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector → Tratar residuos sólidos de acuerdo con características y normativa → Operar sistema de tratamiento de agua de acuerdo con normativa y tipo de solución alternativa →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar sistema de tratamiento de agua	1.1	El chequeo del sistema de tratamiento de agua cumple con manual operativo y especificaciones técnicas
		1.2	La detección de daños del sistema corresponde con técnica de inspección visual y procedimiento técnico
		1.3	La ubicación de fugas corresponde con técnica de inspección y procedimiento técnico
		1.4	La selección del método de medición está acorde con instrucciones técnicas y requerimientos del sistema de tratamiento
		1.5	La comparación del nivel de agua está acorde con instrucciones técnicas y capacidad instalada
		1.6	La comprobación de funcionalidad de equipos está acorde con instrucciones técnicas y especificación

			técnica
		1.7	La tipificación de anomalías de funcionamiento corresponde con instrucciones técnicas y especificaciones del sistema
		1.8	El ajuste de componentes del sistema está acorde con instrucciones técnicas y especificaciones del sistema
2	Manejar sistema de tratamiento de agua	2.1	La selección de accesorios cumple con requerimientos del tratamiento y especificaciones técnicas
		2.2	El acople de accesorios corresponde con instrucciones técnicas y especificaciones del sistema
		2.3	La activación de componentes del sistema de agua está acorde con instrucciones técnicas y especificaciones del sistema
		2.4	El cálculo de caudal está acorde con instrucciones técnicas y capacidad instalada
		2.5	La determinación del tipo de sistema de sedimentación está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.6	La medición de parámetros de agua cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		2.7	La dosificación de sustancias cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		2.8	El lavado de filtros está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2	1, 2		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de riesgos: tipos, características, técnicas de manejo y de evaluación, métodos de control y de mitigación (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, C1)
b. Normativa técnica sector de agua potable: reglamento técnico de agua potable y saneamiento básico para zonas rurales, soluciones alternativas, técnicas de inspección, vigilancia y control de la calidad del agua (1.1, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
c. Insumos y materiales: tipo, características, criterios de uso, propiedades y fichas técnicas (1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, B1)
d. Equipos: tipos, características, criterios de uso, tipos de pruebas de funcionalidad de equipos (1.6, 1.7, 2.1, 2.2, B1)
e. Operaciones matemáticas: operaciones aritméticas fundamentales, regla de tres simple y compuesta, porcentajes, promedios (1.4, 1.5, 2.4, 2.6, 2.7, D1)
f. Sistemas de tratamiento de agua: componentes, accesorios, tipos de estructuras, técnicas de funcionamiento, técnicas de operación, fuentes de contaminación, tipos de redes (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.8, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1)
g. Gestión de información: técnicas de registro de datos, técnicas de análisis de información, técnicas de presentación de informes (D1, D2)
h. Sistemas de unidades: concepto, tipos, factores y tablas de conversión de las magnitudes volumen, tiempo, longitud, área, peso, velocidad, capacidad, densidad y caudal (1.5, 2.4, 2.6, 2.7)
i. Parámetros de calidad del agua cruda: características físicas del agua (2.6, 2.7, B1)
j. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, métodos de uso de elementos de protección, tipos de pausas activas, normativa (B1)
k. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, procedimientos de verificación de residuos, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección del sistema de tratamiento de agua (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Verificación del nivel de agua (1.4, 1.5, D2)
		3. Habilitación de componentes del sistema (1.6, 1.7, 1.8, B.1, C1)
		4. Puesta en marcha del sistema de tratamiento de agua (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		5. Control del proceso de tratamiento del agua (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, C1, D2)
	De producto:	6. Reporte de funcionamiento del sistema (1.1, 1.4, 1.6, 2.2, 2.5, B1, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de tratamiento de agua: componentes, accesorios, tipos de estructuras, técnicas de funcionamiento, técnicas de operación, fuentes de contaminación, tipos de redes (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.8, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN ALVARO MENDOZA ACEVEDO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA
CLAUDIA ANDREA ORTEGA SEGURA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA
LUIS GUILLERMO CORREA MEJIA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS FELIPE CHAVARRÍA VÉLEZ	OPERARIO	ASOCIACIÓN ACUEDUCTO AGUAS UNIDAS	ANDES
JAIRO ALONSO SALDARRA RESTREPO	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDAL LA MELLIZA ANDES E.S.P.	ANDES
JOHN JAIME RESTREPO SERNA	FONTANERO	ACUEDUCTO LA AZULITA	ANDES
WALTER ALONSO ÁLVAREZ VILLADA	FONTANERO	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA FE DEL MUNICIPIO DE BETANIA ANTIOQUIA	BETANIA
JOSÉ LUIS VANEGAS ACEVEDO	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE VERSALLES	SANTA BÁRBARA
ARBEY ANTONIO ESCOBAR GÓMEZ	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VEREDA LA LIBORIANA	SANTA BÁRBARA
ÁLVARO JOSÉ QUINTERO MEZA	GRUPO DE POLÍTICA SECTORIAL DIRECCIÓN DE POLÍTICA Y REGULACIÓN	MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO	BOGOTÁ D.C.
JORGE LUIS ESTUPIÑÁN PERDOMO	GRUPO DE POLÍTICA SECTORIAL DIRECCIÓN DE POLÍTICA Y REGULACIÓN	MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO	BOGOTÁ D.C.
ANDREA CAROLINA BARRIGA PÉREZ	LÍNEA TEMÁTICA CALIDAD DEL AGUA GRUPO DESARROLLO SOSTENIBLE DIRECCIÓN DE POLÍTICA Y REGULACIÓN	MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ NORBEY GARCÍA GARCÍA	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO DEL BARRIO DIVINO NINO	DOSQUEBRADAS
JAVIER AGUDELO GIRALDO	FONTANERO	ASOCIACION DE USUARIOS DE SERVICIOS COLECTIVOS DEL ACUEDUCTO LA CHINA	MANIZALES
LUIS JAVIER GONZÁLEZ LÓPEZ	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA BUENA VISTA	MANIZALES
JOAQUÍN ALBERTO GIRALDO LOAIZA	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL ABASTO RURAL DE PANDEAZUCAR NEIRA	NEIRA
MARIO NELSON LONDOÑO HINCAPIÉ	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL ABASTO RURAL DE PANDEAZUCAR NEIRA	NEIRA
WILSON GALVIS GIRALDO	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL ABASTO RURAL DE PANDEAZUCAR NEIRA	NEIRA
JOSÉ ANTONIO CASTRO	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE SERVICIOS	MANIZALES

OCAMPO		COLECTIVOS DE LAS VEREDAS EL CHUZO LA CABAÑA LA PAVA Y LA PLAYA	
HERNANDO VALENCIA RIVERA	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE SERVICIOS COLECTIVOS DE LAS VEREDAS EL CHUZO LA CABAÑA LA PAVA Y LA PLAYA	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	HUMBERTO NICOLÁS RESTREPO AMAYA	PRESIDENTE	RIONEGRO
SANEAR S.A.	LUIS ANIBAL ESPINAL RAMÍREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASPROLLAC	DIANA MARÍA PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	YARUMAL
COLOMBIAN SOLAR SYSTEMS S.A.S	JULIO CESAR MONTERO RENDÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
MUNICIPIO DE SANTA BARBARA	NELSON JHOAN RÍOS VEGA	DELEGATARIO	SANTA BÁRBARA
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	BEATRIZ EUGENIA OSPINA BETANCUR	DELEGATARIA	MANIZALES
ACUAQUIM LABORATORIO SAS	SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DELEGATARIA	JAMUNDÍ
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION LAS COMUNICACIONES LA TELEVISION LAS CORPORACIONES AUTONOMAS LOS INSTITUTOS DESCENTRALIZADOS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA	JOHN FREDY MUÑOZ GALEANO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistemas acuícolas raceways en estanques de acuerdo con manual técnico y normativa			Código NSCL:	270601025
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/01/2025
			X	Fecha de revisión:	15/01/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/01/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Planificar el sistema de producción acuícola de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Operar sistemas acuícolas raceways en estanques de acuerdo con manual técnico y normativa → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de labor acuícola	1.1	El cotejo de especificaciones técnicas corresponde con manual técnico y características de labor acuícola
		1.2	El chequeo de equipos corresponde con tipo de labor acuícola y procedimientos técnicos
		1.3	El recorrido de terreno cumple con técnica de inspección y buenas prácticas de producción acuícola
		1.4	La constatación de condiciones del sistema raceways cumple con manual técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.5	La definición de celdas de intervención corresponde con procedimiento y manual técnico
		1.6	La tipificación de insumos corresponde con labor acuícola y requerimientos técnicos
		1.7	El alistamiento de insumos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.8	La dosificación de insumos corresponde con labor acuícola y requerimientos técnicos

2	Accionar los sistemas raceways	2.1	El encendido del sistema cumple con especificaciones de manual técnico y protocolo de seguridad
		2.2	La secuencia de acciones de operación corresponde con requerimientos técnicos y tipo de labor acuícola
		2.3	El montaje de mallas corresponde con manual técnico y tipo de labor acuícola
		2.4	El ajuste de parámetros operativos está acorde con tipo de labor acuícola y procedimiento técnico
		2.5	La conexión de líneas de aire corresponde con características climáticas y manual técnico
		2.6	La comprobación del caudal de aguas blancas corresponde con parámetro y manual técnico
		2.7	La adición de agua corresponde con criterios de filtración y evaporación
		2.8	La aireación de agua está acorde con especificaciones de calidad de agua y procedimiento técnico
3	Establecer sistemas de raceways	3.1	La selección de poblaciones acuícolas cumple con requerimiento y buenas prácticas de producción acuícola
		3.2	El muestreo de especies acuícolas está acorde con principios y criterios de manejo de sistema raceways
		3.3	La agrupación de especies acuícolas está acorde con principios y criterios de manejo de sistema raceways
		3.4	La estimación de raciones está acorde con requerimientos y etapa productiva del cultivo
		3.5	El suministro de raciones está acorde con requerimiento de saciedad y criterios técnicos
		3.6	La separación de desechos sedimentados cumple con manual técnico y buenas prácticas de producció acuícola
		3.7	La recolección de desechos sólidos cumple con tipo de equipamiento y buenas prácticas de producción acuícola
		3.8	El vertimiento de desechos sólidos cumple con tipo procesos biológicos y buenas prácticas de producción acuícola
		3.9	El retiro de hilos fecales cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de producción acuícola

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La atención de novedades del sistema cumple con protocolo de seguridad y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de datos está acorde con requerimientos técnicos y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, tipos, medidas sanitarias, parámetros de uso eficiente de recursos (1.3, 1.4, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
b. Labores acuícolas: concepto, tipos, criterios de manejo y control, procesos biológicos de eliminación, tipos de insumos (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 3.8)
c. Sistemas acuícolas raceways: concepto, tipo, características, principios de funcionamiento de equipos, técnica de análisis, procedimientos técnicos de operación, criterios de separación, de recolección y de extracción de desechos sólidos, criterios de mantenimiento preventivo, técnicas de ajuste de desviaciones, criterios de limpieza, técnicas de uso de mandos y controles (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
d. Especies acuícolas: tipos, etapas de desarrollo, características, técnicas de traslado y de movilización, criterios de identificación, de recepción, requerimientos de especies, ciclos productivos, características comportamentales (3.1, 3.2, 3.3)
e. Alimento de especies acuícolas: concepto, tablas alimenticias, sistemas de alimentación, técnicas de suministro, criterios de plan de alimentación

y de ayuno, características organolépticas (3.4, 3.5)
f. Gestión de riesgos: tipos, manejo, técnicas de intervención (1.2, A1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos, técnicas de uso de elementos de protección personal, protocolo de bioseguridad y técnicas de higiene postural (2.1, B1, B2)
h. Gestión ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnica de disposición, criterios de manejo de mortalidad, manejo de depredadores y de vertimientos (2.6, C1)
i. Gestión de la información: tipos de documentos, método de diligenciamiento de formatos, técnicas de registro de datos (3.4, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de requerimientos de labor (1.1, 1.2, A1, D1)
		2. Dimensionamiento de tipo de intervención (1.3, 1.4, 1.5, B1)
		3. Manipulación de insumos (1.6, 1.7, 1.8, B2, C1)
		4. Activación de funcionalidades (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, D1)
		5. Rutina de gestión (2.6, 2.7, 2.8, B2, C1)
		6. Clasificación de poblaciones acuícolas (3.1, 3.2, 3.3, B1)
		7. Alimentación de especies acuícolas (3.4, 3.5, B1, D1)
		8. Depuración de sólidos (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, C1,)
	De producto:	9. Registros de operación (1,2, 2.4, 3.4, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, tipos, medidas sanitarias, parámetros de uso eficiente de recursos (1.4, 1.3, 3.1, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	
	2. Sistemas de raceways: concepto, tipo, características, principios de funcionamiento de equipos, técnica de análisis, procedimientos técnicos de operación, criterios de separación, de recolección y de extracción de desechos sólidos, criterios de mantenimiento preventivo, técnicas de ajuste de desviaciones, criterios de limpieza, técnicas de uso de mandos y controles (1.1, 1.2, 1,5, 1.4, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2,4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO EMIRO AMÉZQUITA GALINDO	DIRECTOR	CONSEJO DE EXPORTACIÓN DE SOJA DE ESTADOS UNIDOS	CHESTERFIELD
SALOMÓN MONROY	PRODUCTOR - OPERARIO	FUNDACIÓN SOCIAL PAZ COLOMBIA BOINAS VERDES	IBAGUÉ
JAIRO POLANÍA DAZA	GERENTE	CREAMBIENTE EU.	NEIVA
DIANA MILENA PASOS PEÑA	GERENTE DE PRODUCCIÓN	CI PISCÍCOLA BOTERO S.A.	NEIVA
WILLIAM VELA GÓMEZ	COORDINADOR DE PRODUCCIÓN	PISCÍCOLA MARPEZ S.A.S	CAMPOALEGRE
MIGUEL ÁNGEL ALMANZA ESCOBAR	OPERARIO	PISCÍCOLA MARPEZ S.A.S	CAMPOALEGRE
MÓNICA MARCELA CASTRO CARDOZO	AUXILIAR DE DOCUMENTACIÓN	PISCÍCOLA MARPEZ S.A.S	CAMPOALEGRE
PAULA YANED ANACONA CHAVARRO	COORDINADORA AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD	CI PISCÍCOLA BOTERO S.A.	NEIVA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VERENA FUENTES BELEÑO	DIRECTORA TÉCNICA	ACUACULTIVOS EL GUAJARO S.A. SIGLA EL GUAJARO S.A	BARRANQUILLA
WALBERTO CÀRDENAS PÈREZ	TÉCNICO EN PRODUCCIÓN	ACUACULTIVOS EL GUAJARO S.A. SIGLA EL GUAJARO S.A	SABANALARGA

DAVID JOSÈ CERA PÈREZ	OPERARIO ACUÌCOLA	ACUACULTIVOS EL GUAJARO S.A. SIGLA EL GUAJARO S.A	SABANALARGA
LUIS HERNÁN GARZÓN CONDE	OPERARIO ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
JUAN DAVID CONDE ROJAS	OPERARIO ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
ANDRÉS FELIPE QUIROGA LOZANO	OPERARIO ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
MARINELLA GARZÓN CONDE	TÉCNICA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
RONALD LUNA RODRÍGUEZ	ADMINISTRADOR DE EXPLOTACIÓN ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	MARÍA CLAUDIA MERINO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CREAMBIENTE EU.	JAIRO POLANÍA DAZA	PRESIDENTE	NEIVA
ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	DELEGATARIO	MIRAFLORES
ESCUELA DE PISCICULTURA REPRODUCTIVA	DAVID GARCÍA NIETO	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA MUJER	LITH AURORA ELIS PATERNINA	DELEGATARIA	SANTA MARTA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	NUBIA ESTHER CASTRO LÓPEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar sistemas de monoboyas de acuerdo con plan de operaciones y normativa			Código NSCL:	280701055
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280701055 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar sistemas de monoboyas de acuerdo con plan de operaciones y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS PORTUARIOS	Código Mesa	80701
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280701055	1	80701 - SERVICIOS PORTUARIOS	Operar sistemas de monoboyas de acuerdo con plan de operaciones y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios portuarios de acuerdo con legislación marítima y normativa → Planear actividades portuarias de acuerdo con legislación marítima y normativa portuaria aduanera → Operar sistemas de monoboyas de acuerdo con plan de operaciones y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

ANULADO

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS SALAZAR	APOYO DE CAPACITACIÓN	IMPOTARJA S.A.	CARTAGENA
RODOLFO URUETA VARGAS	Coordinador de capacitación	IMPOTARJA S.A.	CARTAGENA
MAIKOL MELL FERRER GUZMAN	DOCENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE TECNOLOGÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA
ALVARO ENRIQUE CAMARGO LANCE	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA
WILFRIDO ECHEVERRIA RICO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar telar horizontal de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal			Código NSCL:	250701169
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030

• Reemplaza a: Código: 250701119 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar telar según técnica de calada manual.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ARTESANÍAS	Código Mesa	50701
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250701119	1	50701 - ARTESANÍAS	Operar telar según técnica de calada manual

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar artesanías de acuerdo con el referente cultural y el oficio artesanal	→	Elaborar objetos según oficio artesanal	→	Tejer producto según procedimiento artesanal	→	Operar telar horizontal de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de tejido horizontal	1.1	El cotejo de dimensiones del telar corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.2	La ratificación del número de agujas corresponde con técnicas de conteo y parámetros de densidad textil
		1.3	El ajuste de componentes corresponde con procedimiento técnico y tipo de telar
		1.4	La alineación de marcos corresponde con protocolo de operación y tipo de telar
		1.5	La confirmación de separación de los marcos corresponde con protocolo de operación
		1.6	La selección de materiales está acorde con procedimiento técnico y tipo de pieza textil

		1.7	El cálculo del material corresponde con ficha técnica y porcentaje de recogimiento
		1.8	La elección de accesorios corresponde con procedimiento técnico y tipo de telar
2	Montar telar horizontal	2.1	La distribución de hilos está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido
		2.2	El aseguramiento de hilos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de amarre
		2.3	El tensionado de hilos corresponde con procedimiento técnico y tipo de hilo
		2.4	Los cruces de urdimbre están acordes con procedimiento técnico y tipo de telar
		2.5	La corroboración de apertura de calada corresponde con procedimiento técnico y tamaño de lanzadera
		2.6	El enhebrado de agujas está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido
		2.7	El remetido de hilos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de densidad textil
		2.8	El encañuelado de hilos está acorde con procedimiento de devanado y tamaño de lanzadera
		2.9	La inserción de cañuela corresponde con protocolo de operación y tipo de lanzadera
3	Tejer pieza textil artesanal	3.1	El accionamiento de lanzadera está acorde con protocolo de operación y tipo de telar
		3.2	El pisado de pedales está acorde con técnicas de secuenciación y patrón de tejido
		3.3	El asentado del tejido está acorde con procedimiento técnico y parámetros de densidad textil
		3.4	La corrección de imperfectos está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido
		3.5	La constatación de uniformidad del tejido está acorde con tipo de hilo y parámetros de calidad
		3.6	El control de orillos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.7	El enrollado de la pieza textil está acorde con protocolo de operación y tipo de telar
		3.8	El remate de pieza textil está acorde con procedimiento técnico y referente cultural

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 3		El retiro de impurezas corresponde con procedimiento técnico y tipo de superficie
		2	2, 3		La unión de hilos corresponde con técnicas de empalme y parámetros de calidad
		3	2, 3		La confirmación de dimensiones de pieza textil está acorde con técnicas de medición y ficha técnica
		4	2, 3		La eliminación de hilos sobrantes está acorde con parámetros de calidad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Telar horizontal: tipos, características, partes, componentes, accesorios, protocolo de operación, procedimiento de ajuste, técnicas de limpieza (1.1, 1.3, 1.4, 1.8, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, E1)
b. Marcos de telares: tipos, características, partes, técnicas de alineación y de separación (1.4, 1.5)
c. Accesorios: tipos, características, técnicas de uso (1.8)
d. Hilos: tipos, características, composición, calibres, técnicas de selección, técnicas de cuantificación, técnicas de repase, técnicas de empalme, procedimiento de devanado, porcentaje de recogimiento (1.6, 1.7, 1.8, E1, E2, E4)
e. Agujas: tipos, características, composición, técnicas de uso, técnicas de conteo, técnicas de enhebrado (1.2, 2.6)
f. Ficha técnica: concepto, tipos, características, técnicas de interpretación (1.1, 1.7, E3)
g. Procedimiento de urdido de hilos: características, criterios técnicos, tipos de equipos y de herramientas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, E2, E3, E4)
h. Cañuela: tipos, características, método de devanado, técnicas de uso (2.8, 2.9)
i. Lanzadera: tipos, características, tamaño, técnicas de uso (2.5, 2.8, 2.9, 3.1)
j. Patrón de tejido: tipos, características, técnicas de interpretación de esquemas, técnica de conteo de puntos, técnicas de corrección de errores, técnicas de secuenciación de pisado de pedales (2.1, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
k. Pieza textil artesanal: concepto, tipos, características, técnicas de control de orillos, técnicas de remate, técnicas de enrollado, procedimiento de identificación de uniformidad, referente cultural, parámetros de densidad textil (1.2, 1.6, 1.7, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1, E2,

E3, E4)
l. Medición de longitudes: técnicas, tipos, características, unidades (1.1, 2.5, C1, E3)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de posturas ergonómicas, tipos y frecuencias de pausas activas, técnicas de desacalorado, tipos y usos de elementos de protección personal (B1, B2)
n. Normativa ambiental: tipos y clasificación de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adecuación de telar (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B.2, C.1, E.1)
		2. Alistamiento de materiales y accesorios (1.6, 1.7, 1.8, B.1)
		3. Urdido de hilos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2,5, B.1, C.1, E.2, E.4)
		4. Repase de hilos (2.6, 2.7, B.2, E.3)
		5. Preparación de lanzadera (2.8, 2.9)
		6. Conformación de patrón de tejido (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B.2, E.2, E.3)
		7. Desmonte de pieza textil (3.7, 3.8, B.1, C.1, E.1, E.4)
	De producto:	8. Pieza artesanal textil tejida (3.3, 3.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Telar horizontal: tipos, características, partes, componentes, accesorios, protocolo de operación, procedimiento de ajuste, técnicas de limpieza (1.1, 1.3, 1.4, 1.8, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, E1)	
	2. Hilos: tipos, características, composición, calibres, técnicas de selección, técnicas de cuantificación, técnicas de repase, técnicas de empalme, procedimiento de devanado, porcentaje de recogimiento (1.6, 1.7, 1.8, E1, E2, E4)	
	3. Patrón de tejido: tipos, características, técnicas de interpretación de esquemas, técnica de conteo de puntos, técnicas de corrección de errores, técnicas de secuenciación de pisado de pedales (2.1, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	
	4. Pieza textil artesanal: concepto, tipos, características, técnicas de control de orillos, técnicas de remate, técnicas de enrollado, procedimiento de identificación de uniformidad, referente cultural, parámetros de densidad textil (1.2, 1.6, 1.7, 2.7, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, E1, E2, E3, E4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ESILDA MARIA VILLERO CASTRO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SILVINO ARIUSTO PATIÑO MOLINA	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	TEJIDOS REBANCÁ SAS	IZA
AURA NANSI MOLINA ROJAS	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / AURA NANSI MOLINA ROJAS	CÓMBITA
MARTHA CECILIA CASTAÑEDA ROBAYO	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARTHA CECILIA CASTAÑEDA ROBAYO	SOGAMOSO
TERESA DE JESÚS GONZÁLEZ GUACÓN	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	ASOCIACIÓN DE ARTESANOS SOGAMOSO NOS TRAMA	SOGAMOSO
RICARDO ESTEBAN ZAPATA URIBE	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	PIEL DE OVEJA	DUITAMA
ROSA ELENA TOCARRUNCHO PINEDA	ARTESANA TEJEDORA	ROSA HELENA TOCARRUNCHO PINEDA / INDEPENDIENTE	CÓMBITA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL SANTIAGO RODRÍGUEZ ALBA	ARTESANO TEJEDOR	RODRÍGUEZ ALBA TEJIDOS SAS	TUNJA
PEDRO NEL RODRÍGUEZ	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	RODRÍGUEZ ALBA TEJIDOS SAS	TUNJA

MOLINA			
DIANA ALEJANDRA CHACÓN MARTÍNEZ	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	BOGOTÁ D.C.
MARÍA AMPARO TEJEDOR FONSECA	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	BOGOTÁ D.C.
JANUARIO AHUMADA GÓMEZ	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	BOGOTÁ D.C.
GRACIELA ARELLANO ODAPAS	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	BOGOTÁ D.C.
CATALINA SANTOS RODRÍGUEZ	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS SANTO DOMINGO	BOGOTÁ D.C.
EVELYN JOHANNA LÓPEZ VARGAS	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / EVELYN JOHANNA LÓPEZ VARGAS	CALI
MARÍA EUGENIA GRISALES AROCA	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARÍA EUGENIA GRISALES AROCA	ARMENIA
MARTHA LUCIA BEDOYA GIRALDO	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARTHA LUCIA BEDOYA GIRALDO	SALENTO
JOSÉ DANIEL CARRILLO PASCAGAZA	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	INDEPENDIENTE / JOSÉ DANIEL CARRILLO PASCAGAZA	PALMIRA
MARCO ANTONIO PABÓN GRUESO	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	ARTESANATO CENTRO DE FOMENTO PARA LA ARTESANÍA SAS	POPAYÁN
MARÍA EUGENIA DORADO SILVA	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARÍA EUGENIA DORADO SILVA	TIMBÍO
AURA CELIS DORADO SILVA	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / AURA CELIS DORADO SILVA	TIMBÍO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN ARTESANOS TEJEDORES DE PAZ	MARÍA LUCILA RAMÍREZ CASTAÑEDA	DELEGATARIA	YOPAL
CORPORACIÓN EMPRESARIOS DEL CARIBE	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
ARTEMOLAS	LUCINA BUITRAGO LIZCANO	DELEGATARIA	ARMENIA
INDEPENDIENTE / RAFAEL ALBERTO ALBARRACÍN BARRETO	RAFAEL ALBERTO ALBARRACÍN BARRETO	PRESIDENTE	CHÍA
ARTESANÍAS DE COLOMBIA SA	RICARDO DURÁN RÍOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE GRANADA	SANDRA INFANTE	DELEGATARIA	GRANADA
VELASCO DE GAYO	PAULA ALEJANDRA FORERO GARCÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INDEPENDIENTE / LUZ ANGELA VARGAS PUENTES	LUZ ANGELA VARGAS PUENTES	DELEGATARIO	CALI
INDEPENDIENTE / CARLOS JUNIOR BONILLA ÁVILA	CARLOS JUNIOR BONILLA ÁVILA	DELEGATARIO	MAICAO
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MARGARITA MARÍA MÍGUEZ VANEGAS	DELEGATARIA	TUNJA
JOHN HENRY CRUZ MORENO / INDEPENDIENTE	JOHN HENRY CRUZ MORENO	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JESSICA MILLAN PEÑUELA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JESSICA MILLÁN PEÑUELA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CLEMENCIA PEREZ ZARATE	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar telar vertical de calada manual según ficha técnica y tipo de pieza textil artesanal			Código NSCL:	250701168
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030

• Reemplaza a: Código: 250701119 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Operar telar según técnica de calada manual.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

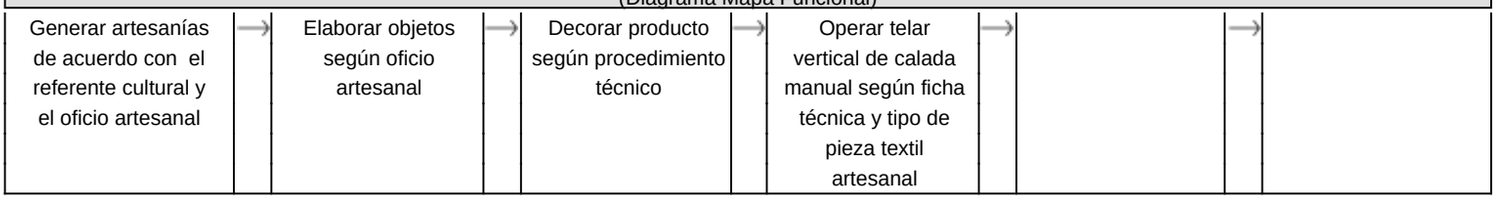
Mesa Sectorial	ARTESANÍAS	Código Mesa	50701
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250701119	1	50701 - ARTESANÍAS	Operar telar según técnica de calada manual

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)



Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de tejido vertical	1.1	El cotejo de dimensiones del telar corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.2	El ajuste de componentes está acorde con procedimiento técnico y tipo de telar
		1.3	La elección de accesorios corresponde con procedimiento técnico y tipo de telar
		1.4	La fijación de accesorios corresponde con procedimiento técnico y tipo de telar
		1.5	La selección de hilos está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.6	La cuantificación de hilos corresponde con ficha técnica y porcentaje de recogimiento
2	Montar telar vertical	2.1	El ordenamiento de hilos está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido

		2.2	El aseguramiento de hilos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de amarre
		2.3	El tensionado de urdimbre corresponde con procedimiento técnico y tipo de hilo
		2.4	Los cruces de urdimbre están acordes con procedimiento técnico y tipo de telar
		2.5	La separación de hilos de urdimbre está acorde con procedimiento técnico y patrón de tejido
		2.6	El entrecruzado de hilos corresponde con procedimiento técnico y tipo de telar
		2.7	La conformación de argollas corresponde con procedimiento técnico y tamaño de lanzadera
		2.8	La constatación del ancho de calada corresponde con procedimiento técnico y tamaño de lanzadera
3	Tejer pieza textil artesanal	3.1	El desplazamiento de lanzadera está acorde con protocolo de operación y tipo de telar
		3.2	El movimiento del elemento de asentado está acorde con procedimiento técnico y parámetros de densidad textil
		3.3	La corrección de imperfectos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.4	El control de orillos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.5	La constatación de uniformidad del tejido está acorde con tipo de hilo y parámetros de calidad
		3.6	El recogido de pieza textil está acorde con técnicas de enrollado y tipo de telar
		3.7	El remate de pieza textil está acorde con procedimiento técnico y referente cultural

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con protocolo de autocuidado y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 3		El retiro de impurezas corresponde con procedimiento técnico y tipo de superficie
		2	2, 3		La unión de hilos corresponde con técnicas de empalme y parámetros de calidad
		3	2, 3		La confirmación de dimensiones de pieza textil está acorde con técnicas de medición y ficha técnica
		4	2, 3		La eliminación de hilos sobrantes está acorde con parámetros de calidad
		5	2, 3		El devanado de hilos corresponde con tipo de lanzadera y ancho de calada

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Telar vertical: tipos, características, partes, componentes, protocolo de operación, técnicas de ajuste, técnicas de limpieza, tipos de accesorios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 2.6, 3.1, 3.6, E1)
b. Hilos: tipos, características, composición, calibres, procedimiento de retiro de impurezas, técnicas de selección, técnicas de cuantificación, técnicas de amarre, técnicas de empalme, técnicas de devanado, porcentaje de recogimiento, técnicas de corte (1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 3.5, E1, E2, E4, E5)
c. Ficha técnica: concepto, tipos, características, técnicas de interpretación (1.1, 1.5, 1.6)
d. Accesorios de telar vertical: tipos, características, técnicas de uso, técnicas de fijación, tamaños (1.3, 1.4)
e. Procedimiento de urdido de hilos: tipos, características, técnicas de ordenación, procedimiento técnico, técnica de tensionado, técnicas de cruzado, ancho de calada (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, E3, E5)
f. Peine: concepto, características, técnicas de uso, técnicas de elaboración de argollas (2.5, 2.6, 2.7)
g. Elemento de asentado: tipos, características, tamaño, técnicas de uso y de movimiento (3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
h. Lanzadera: tipos, características, tamaño, técnicas de uso (2.7, 2.8, 3.1, E5)
i. Patrón de tejido: tipos, características, esquemas, técnica de conteo de puntos, técnicas de corrección de errores, porcentaje de recogimiento, técnicas de asentado, procedimiento de separación de hilos de urdimbre (2.1, 2.2, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4)
j. Pieza textil artesanal: concepto, tipos, características, técnicas de palpación, técnicas de control de orillos, técnicas de limpieza, técnicas de remate, técnicas de recogimiento, referente cultural, parámetros de densidad textil, parámetros de calidad (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, E2, E4)
k. Medición de longitudes: técnicas, tipos, características, unidades (1.1, 2.7, 2.8, E3)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de posturas ergonómicas, tipos y frecuencias de pausas activas, tipos y usos de

elementos de protección personal (B1, B2)
m. Normativa ambiental: tipos y clasificación de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Adaptación de telar vertical (1.1, 1.2, B.1, E.1)
		2. Instalación de accesorios (1.3, 1.4, B.2, C.1)
		3. Alistamiento de hilos (1.5, 1.6)
		4. Urdido de hilos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, C.1, E.1, E.2)
		5. Elaboración del peine (2.5, 2.6, 2.7, B.2, E.3, E.4, E.5)
		6. Conformación de patrón de tejido (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B.1, B.2, E.1, E.2, E.5)
		7. Desmonte de pieza textil (3.6, 3.7, C.1, E.3, E.4)
	De producto:	8. Pieza artesanal textil tejida (3.4, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Telar vertical: tipos, características, partes, componentes, protocolo de operación, técnicas de ajuste, técnicas de limpieza, tipos de accesorios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 2.6, 3.1, 3.6, E.1)	
	2. Hilos: tipos, características, composición, calibres, procedimiento de retiro de impurezas, técnicas de selección, técnicas de cuantificación, técnicas de amarre, técnicas de empalme, técnicas de devanado, porcentaje de recogimiento, técnicas de corte (1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 3.5, E.1, E.2, E.4, E.5)	
	3. Patrón de tejido: tipos, características, esquemas, técnica de conteo de puntos, técnicas de corrección de errores, porcentaje de recogimiento, técnicas de asentado, procedimiento de separación de hilos de urdimbre (2.1, 2.2, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4)	
	4. Pieza textil artesanal: concepto, tipos, características, técnicas de palpación, técnicas de control de orillos, técnicas de limpieza, técnicas de remate, técnicas de recogimiento, referente cultural, parámetros de densidad textil, parámetros de calidad (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, E.2, E.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
ESILDA MARIA VILLERO CASTRO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SILVINO ARIUSTO PATIÑO MOLINA	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	TEJIDOS REBANCÁ SAS	IZA
AURA NANSI MOLINA ROJAS	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / AURA NANSI MOLINA ROJAS	CÓMBITA
ROSA ELENA TOCARRUNCHO PINEDA	ARTESANA TEJEDORA	ROSA HELENA TOCARRUNCHO PINEDA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MARTHA CECILIA CASTAÑEDA ROBAYO	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARTHA CECILIA CASTAÑEDA ROBAYO	SOGAMOSO
TERESA DE JESÚS GONZÁLEZ GUACÓN	ARTESANA TEJEDORA	ASOCIACIÓN DE ARTESANOS SOGAMOSO NOS TRAMA	SOGAMOSO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA EUGENIA GRISALES AROCA	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARÍA EUGENIA GRISALES AROCA	ARMENIA
MARTHA LUCIA BEDOYA GIRALDO	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / MARTHA LUCIA BEDOYA GIRALDO	SALENTO
EVELYN JOHANNA LÓPEZ VARGAS	ARTESANA TEJEDORA	INDEPENDIENTE / EVELYN JOHANNA LÓPEZ VARGAS	CALI
MARCO ANTONIO PABÓN GRUESO	MAESTRO ARTESANO TEJEDOR	ARTESANATO CENTRO DE FOMENTO PARA LA ARTESANÍA SAS	POPAYÁN

OLIVIA DEL SOCORRO CARMONA REYES	MAESTRA ARTESANA TEJEDORA	FUNDACIÓN TALLER ESCUELA OLIVIA CARMONA MUSEO VIVO	SAN JACINTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN ARTESANOS TEJEDORES DE PAZ	MARÍA LUCILA RAMÍREZ CASTAÑEDA	DELEGATARIA	YOPAL
CORPORACIÓN EMPRESARIOS DEL CARIBE	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
ARTEMOLAS	LUCINA BUITRAGO LIZCANO	DELEGATARIA	ARMENIA
INDEPENDIENTE / RAFAEL ALBERTO ALBARRACÍN BARRETO	RAFAEL ALBERTO ALBARRACÍN BARRETO	PRESIDENTE	CHÍA
ARTESANÍAS DE COLOMBIA SA	RICARDO DURÁN RÍOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE GRANADA	SANDRA INFANTE	DELEGATARIA	GRANADA
VELASCO DE GAYO	PAULA ALEJANDRA FORERO GARCÍA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INDEPENDIENTE / LUZ ANGELA VARGAS PUENTES	LUZ ANGELA VARGAS PUENTES	DELEGATARIA	CALI
INDEPENDIENTE / CARLOS JUNIOR BONILLA ÁVILA	CARLOS JUNIOR BONILLA ÁVILA	DELEGATARIO	MAICAO
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MARGARITA MARÍA MÍGUEZ VANEGAS	DELEGATARIA	TUNJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JESSICA MILLÁN PEÑUELA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JESSICA MILLÁN PEÑUELA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA CLEMENCIA PEREZ ZARATE	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Operar y mantener equipos de beneficio de café de acuerdo con procedimientos y recomendaciones técnicas			Código NSCL:	270405022
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Asegurar beneficio de café de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Operar y mantener equipos de beneficio de café de acuerdo con procedimientos y recomendaciones técnicas	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FELIPE RINCON CARDENAS	DIRECTOR ADMINISTRATIVO EXPERTO TÉCNICO	FELIPE RINCON	MANIZALES
MICHAEL HAMILTON GIRALDO MARIN	REPRESENTANTE LAGAL EXPERTO	ARAIGO Y CAFÉ SAS	ANSERMA
JESUS MARIA GIRALDO ARISTIZABAL	PRODUCTOR EXPERTO TECNICO	JESUS MARIA GIRALDO ARISTIZABAL	ANSERMA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Organizar recursos físicos y digitales de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicios			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales	→	Procesar material bibliográfico según estándares de la unidad de información	→	Organizar recursos físicos y digitales de acuerdo con procedimientos técnicos y protocolo de servicios	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Clasificar materiales	1.1	La verificación de la disponibilidad de material corresponde con tipo de colecciones y sistema de clasificación
		1.2	La transcripción de designación topográfica corresponde con reglas de catalogación y sistema de clasificación
		1.3	El diligenciamiento de formulario de catalogación corresponde con técnicas de registro y tipo de software bibliográfico
		1.4	El ingreso de descriptores corresponde con métodos de búsqueda y terminología técnica
		1.5	La actualización de datos de recursos electrónicos corresponde con técnicas de registro y tipo de software bibliográfico
		1.6	La actualización de vínculos de recursos electrónicos corresponde con técnicas de registro y tipo software bibliográfico

2	Disponer recursos físicos y digitales	2.1	El empleo de elementos de exhibición de recursos bibliográficos especiales corresponde con procedimientos técnicos y técnicas de conservación
		2.2	La señalización de colecciones especiales corresponde con protocolo de servicios y procedimiento técnico
		2.3	El retiro de materiales deteriorados y mal ubicados corresponde con protocolo de atención y tipo de colección
		2.4	La reorganización de materiales usados corresponde con protocolo de atención y tipo de colección
		2.5	La colocación de material corresponde con reglas de clasificación y tipo de colección

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de herramientas digitales corresponde con procedimiento técnico de catalogación y tipo de software bibliográfico
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La interacción con usuarios corresponde con protocolo del servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Colecciones bibliográficas: tipo de adquisiciones, espacios y distribución física, elementos de almacenamiento, sistema de clasificación, técnicas de conservación y preservación (1.1, 2.1, 2.3, 2.5, B1)
b. Gestión de la comunicación y la información: tipos de lenguaje, recursos de información, tipos de usuarios, característica de usuarios, protocolo de servicios y atención (1.6, 2.4, B2, E1)
c. Material bibliográfico: tipos de soporte, reglas de ordenación, signatura topográfica, tipos de recursos bibliográficos, tipos de señalización, etiquetas, registros, descriptores, características físicas, técnicas de localización de materiales (1.2, 1.3, 1.4, 2.2)
d. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros de uso, catálogos, repositorios, tipo de bases de datos, reportes (1.5, 1.6, D1)
e. Normativa seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas (1.3, 2.3, B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Obtención de signatura topográfica (1.1, 1.2, B1, B2, D1)
		2. Registro de metadatos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, E1)
		3. Acomodación de recursos (2.1, 2.2, B1, B2, D1, E1)
		4. Ubicación de recursos (2.3, 2.4, 2.5)
	De producto:	5. Formato de registro de actualizaciones (1.5, 1.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Colecciones bibliográficas: tipo de adquisiciones, espacios y distribución física, elementos de almacenamiento, sistema de clasificación, técnicas de conservación y preservación (1.1, 2.1, 2.3, 2.5, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS RAMÍREZ CORTÉS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARIA ADELA CAICEDO TORRES	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RAQUEL MIRANDA AVENDAÑO	DIRECTORA DE BIBLIOTECAS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
JUAN DAVID MARTÍNEZ FLOREZ	BIBLIOTECÓLOGO	FUNDACIÓN COLEGIO EMILIO VALENZUELA	BOGOTÁ D.C.
ESMERALDA ARROYAVE CAÑAVERAL	DIRECTORA DE BIBLIOTECA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	BOGOTÁ D.C.
NORMA CLEMENCIA BERNAL ÁLVAREZ	PROFESIONAL EN GESTIÓN DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	BOGOTÁ D.C.
PEDRO ANDRÉS BERNAL MARTÍNEZ	EJECUTIVO COMERCIAL	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
DIANA CAROLINA MOYANO SALOM	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
ANA MARÍA MONTAÑO CAICEDO	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Orientar a clientes sobre cultura del café y su historia según estándares institucionales y preferencias de consumo			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa → Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Orientar a clientes sobre cultura del café y su historia según estándares institucionales y preferencias de consumo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas
El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN HURTADO	Barista - Propietario	SANTO KAFFETO	MANIZALES
LEONARDO DE PABLOS VALLEJO	EXPERTO TECNICO	LEONARDO DE PABLOS VALLEJO / INDEPENDIENTE	MANIZALES
PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	CATADOR/TOSTADOR	INDEPENDIENTE / PABLO EDUARDO CASTAÑO SALGADO	MANIZALES
GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ	BARISTA EN JEFE	GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VIVIANA GRAND	BARISTA EXPERTA	VIVIANA GRAND / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VÍCTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	BARISTA	VICTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	MANIZALES
JAIRO HERNANDO ALFONSO COVALEDA	BARISTA BARMAN	JAIRO HERNANDO ALFONSO COVALEDA	MANIZALES
FELIPE RINCON CARDENAS	DIRECTOR ADMINISTRATIVO EXPERTO TÉCNICO	FELIPE RINCON	MANIZALES
MICHAEL HAMILTON GIRALDO MARIN	REPRESENTANTE LAGAL EXPERTO	ARAIGO Y CAFÉ SAS	ANSERMA
JESUS MARIA GIRALDO ARISTIZABAL	PRODUCTOR EXPERTO TECNICO	JESUS MARIA GIRALDO ARISTIZABAL	ANSERMA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Orientar acciones de rehabilitación de acuerdo con normativa y protocolos de gestión del riesgo de desastres			Código NSCL:	260402019
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO			Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Planear gestión del riesgo de desastres según normativa	→	Orientar acciones de rehabilitación de acuerdo con normativa y protocolos de gestión del riesgo de desastres	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterización del impacto	1.1	La recolección de datos está acorde con del tipo de hallazgos del evento y procedimiento técnico
		1.2	La recopilación de información está acorde tipo de evento y procedimiento técnico
		1.3	La categorización del impacto del evento está acorde con protocolos de medición de daños y normativa
		1.4	La cuantificación de afectaciones está acorde con procedimientos técnicos y características del área afectada
2	Proyectar de necesidades de recuperación	2.1	La determinación de impactos críticos está acorde con protocolos de emergencia y técnica de evaluación de sanitaria
		2.2	Perfilamiento de los damnificados está acorde con protocolos de atención sanitaria y protocolo de clasificación de pacientes
		2.3	El inventario de recursos sanitarios está acorde con procedimiento técnico y catálogo de bienes y

			suministros médicos
		2.4	La delimitación de la extensión de daños estructurales está acorde con procedimiento técnico e informe técnico de afectaciones
		2.5	La ubicación de daños estructurales está acorde con protocolos de emergencia y e informe técnico de afectaciones
		2.6	La constatación de la disponibilidad de servicios básicos de está acorde con procedimiento técnico e informe técnico de afectaciones
		2.7	La solicitud de servicios básicos de está acorde con requerimientos de apoyo humanitario y protocolo de emergencia
3	Suministrar plan de rehabilitación	3.1	La clasificación de estrategias está acorde con requerimientos de rehabilitación y metodología de proyectos
		3.2	La asociación de indicadores está acorde con tipo de rehabilitación y parámetros de monitoreo
		3.3	La fijación de actividades de salud integral está acorde con tipo de estrategia y características de la actividad de rehabilitación
		3.4	La selección de ruta de atención está acorde con los requerimientos de atención sanitaria y metodología de formulación de proyectos
		3.5	La determinación de actividades de remoción está acorde con informe técnico y características estructurales de la edificación
		3.6	La selección de actividades de curación está acorde con tipo de edificación y estrategia de recuperación
		3.7	La concertación de actividades con la comunidad corresponde con características de la actividad de rehabilitación y tipo de comunidad
		3.8	La recepción de propuestas endógenas está acorde con características de la actividad de rehabilitación y tipo de comunidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		Los ajustes del plan de rehabilitación corresponden con requerimientos del impacto y metodología de formulación de planes
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros de control está acorde con sistema de información y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Emergencia: tipos, métodos de análisis de evento, protocolos, métodos de interpretación y elaboración de planes, tipos de eventos, protocolos y modelos de atención, tipos de estrategias de respuesta, niveles de vulnerabilidad y caracterización (1.1, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2)
b. Gestión del riesgo: técnicas de administración de recursos, elementos del plan de gestión del riesgo, parámetros de incidentes y eventos, metodología de intervención, estrategias de respuesta, metodologías de reducción, técnicas de mitigación o prevención, métodos de identificación y valoración, procedimiento operativo (1.2, 2.1, 3.1, 3.2)
c. Gestión de la comunicación: conceptos, principios, teoría de la comunicación, parámetros de lenguaje, técnicas de comunicación asertiva y efectiva, métodos de interacción, métodos de análisis del lenguaje, barreras comunicativas, métodos de valoración de habilidades comunicativas, técnicas de escucha activa, métodos de empatía, métodos de percepción de conducta, inteligencia emocional, códigos y canales de emergencia (1.2, 2.7, 3.1, 3.3, 3.5)
d. Población: enfoque multi amenaza, tipos de organización social, técnicas prospectivas, tipos de indicadores, enfoques y teorías del desarrollo (1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.7, 3.8)
e. Gestión financiera: elaboración de presupuesto, métodos de seguimiento a ejecución (1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.6)
f. Actividades de rehabilitación: metodología de evaluación de daños y análisis de necesidades, tipos de desastres, protocolos, plan de acción de

rehabilitación, métodos de valoración, tipos de atención sanitaria, tipos y características y conceptos de estrategias, protocolo de evaluación de estado de salud, protocolo de intervención, métodos de intervención y valoración de servicios básicos, parámetros de alto impacto y área de despeje (1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1)
g. Rescate: conceptos, tipos de operaciones, procedimientos y protocolos, jerarquías del sistema comando de incidentes (1.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4)
h. Gestión administrativa : principios, conceptos, normativa de contratación estatal, responsabilidad civil, metodologías de implementación de políticas públicas y planes empresariales de atención a la emergencia, herramientas de planificación territorial, métodos de caracterización de zonas de alto riesgo, métodos de protección financiera, estructura organiza del estado nacional y territorial, conceptos y contenidos del plan de desarrollo y del plan de ordenamiento territorial, formulación de planes (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.2, 3.5, 3.6)
i. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros, metodología de formulación, parámetros del sistema (D1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas ergonómicas, tipos de elementos de protección personal, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Levantamiento de información del evento (1.1, 1.2, A.1, D.1)
		2. Clasificación del impacto del desastre (1.3, 1.4, B.1, B.2)
		3. Evaluación de requerimientos de atención sanitaria (2.1, 2.2, 2.3, A.1, D.1)
		4. Revisión de afectaciones estructurales (2.4, 2.5, B.1, B.2)
		5. Inspección de suministro de servicios básicos (2.6, 2.7)
		6. Definición de estrategias de rehabilitación (3.1, 3.2, A.1, D.1)
		7. Estructuración del plan de atención en salud (3.3. 3.4, B.1, B.2)
		8. Planificación de intervención estructural (3.5, 3.6)
		9. Organización de acciones sociales (3.7, 3.8)
	De producto:	10. Plan de acción de rehabilitación (1.2, 1.4, 2.1, 2.4, 2.6, 3.1, A.1, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Actividades de rehabilitación: metodología de evaluación de daños y análisis de necesidades, tipos de desastres, protocolos, plan de acción de rehabilitación, métodos de valoración, tipos de atención sanitaria, tipos y características y conceptos de estrategias, protocolo de evaluación de estado de salud, protocolo de intervención, métodos de intervención y valoración de servicios básicos, parámetros de alto impacto y área de despeje (1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN FELIPE FLÓREZ MONTOYA	DOCENTE ING SST-GRED	POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	MEDELLÍN
CARLOS ALBERTO JIMÉNEZ SOSA	CONSULTOR GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	SSP ASESORES	SABANETA
LEIDY VIVIANA ECHAVARRÍA GONZÁLEZ	DIRECTORA DE CAPACITACIÓN CBVI-PONAB	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ITAGUI	ITAGÜÍ
ISABEL CRISTINA GONZÁLEZ PÉREZ	BOMBERO/CONSULTORA	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
JUAN CARLOS CALDERÓN CADAVID	PROFESIONAL GESTIÓN DEL RIESGO	ALCALDÍA DE MEDELLÍN	MEDELLÍN
HAROLD GÓMEZ MARTÍNEZ	Gestor social	ALCALDÍA DE MEDELLÍN	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Orientar actividades pedagógicas adaptadas a las capacidades y necesidades de las personas a nivel social o institucional de acuerdo con los protocolos establecidos			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO	Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Prestar el servicio educativo de acuerdo a las disposiciones normativas.	→	Orientar actividades pedagógicas adaptadas a las capacidades y necesidades de las personas a nivel social o institucional de acuerdo con los protocolos establecidos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valoración	1.1	El informe de historial académico y médico corresponde con estándares reeducativos y enfoque multidisciplinario
		1.2	La convocación a los padres o cuidadores esta acorde con contextualización y técnicas comportamentales
		1.3	La detección de dificultades similares en otros ámbitos está acorde con estándares reeducativos y

			enfoque multidisciplinario
		1.4	El instrumento de evaluación diagnóstica están acorde con estándares reeducativos y enfoque multidisciplinario
		1.5	El precisado de evaluaciones diagnósticas están acorde con estrategias y enfoque multidisciplinario
2	Desarrollo de Proceso	2.1	El seguimiento directo está acorde con contextualización y evaluación integral
		2.2	El establecimiento de patrones de comportamiento está acorde con factores ambientales y normativa
		2.3	La verificación de las capacidades cognitivas, académicas, emocionales, sociales está acorde con evaluación integral y normativa
		2.4	La identificación de capacidades y limitaciones está acorde con instrumentos de evaluación estandarizados y enfoque diferencial
3	Preparación de entorno	3.1	La sistematización de intervención personalizada corresponde con evaluación integral y normatividad
		3.2	El planteamiento de objetivos está acorde capacidades individuales y normatividad
		3.3	La cuantificación de recursos está acorde con la planificación y las necesidades del proceso reeducativo
		3.4	La disposición de ambientes de aprendizaje está acorde con la gestión de recursos y normatividad
		3.5	La selección de grupo de apoyo está acorde con capacidades y proceso reeducativo
		3.6	Las actividades de trabajo colaborativo con maestros y familia están acorde con trabajo en equipo y técnicas comportamentales
4	Implementación y mejora continua	4.1	La descripción de adaptaciones curriculares y terapéuticas está acorde con necesidades específicas y el enfoque diferencial
		4.2	La diagramación de actividades reeducativas progresivas está acorde con normativa y atención a la diversidad
		4.3	La tareas adaptadas a las capacidades y necesidades de las personas a nivel social o institucional de acuerdo con los protocolos establecidos y normativa
		4.4	La medición sistemático está acorde con indicadores de progreso establecidos y cronograma de intervención
		4.5	El procedimiento de socialización está acorde con las técnicas de comunicación y normatividad
		4.6	La capacitación continua está acorde con estándares reeducativos y enfoque multidisciplinario
		4.7	La adaptación a mejores prácticas están acorde con resultados y estándares reeducativos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y buenas prácticas ergonómicas
		2	1, 2, 3, 4		La postura corporal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El tratamiento de información cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad de datos
		2	1, 2, 3, 4		El registro de información está acorde con sistema de información y procedimiento técnico
		3	1, 2, 3, 4		El manejo de escritura psicopedagógica corresponde con estándares técnicos y convenciones técnicas
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Enfoque multidisciplinario e integral: Enfoque multidisciplinario e integral: concepto, tipo, criterios científicos, técnicas de trabajo en equipo, de terapia, de medicina integral, de apoyo familiar, de reeducativos, de metodologías en intervenciones, de adaptación, de entorno sociocultural, familiar, educativo (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 4.1, 4.6) (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 4.1, 4.6, B1, B2, D1, D2, D3)
b. Normatividad en educación inclusiva y atención a la diversidad: Normatividad en educación inclusiva y atención a la diversidad: concepto, tipo de conocimiento, de leyes, decretos, resoluciones, de estándares de calidad en educación, diagnósticos cognitivos, emocionales, sociales y académicos, de evaluación estandarizada, personalizadas, de herramientas de medición. de clasificación nacional de ocupaciones, de seguridad y salud en el trabajo, de protección de datos, de propiedad intelectual (1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 3.1. 3.4, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, B1, B2, D1, D2, D3) (1.3, 1.4,

2.2, 2.3, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, B1, B2, D1, D2, D3)
c. Monitoreo y evaluación de resultados: Monitoreo y evaluación de resultados: concepto, tipo, técnicas de seguimiento sistemático-progresivo, de interpretación de datos mixtos, de atención a la diversidad humana (1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 4.7) (1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 4.7, B1, B2)
d. Técnicas especializadas de intervención: Técnicas especializadas de intervención: concepto de planificación, de implementación, de seguimiento personalizado, de programas en manejo comportamental, tipos de estrategias pedagógicas, de métodos, de estilos de aprendizaje, de necesidades diferenciadas, de modificación de conducta, de refuerzo positivo (1.2, 1.5, 3.3, 4.1) (1.5, 4.1, 4.7, B1, B2, D1)
e. Análisis del entorno y capacidades: Análisis del entorno y capacidades: concepto, tipo, técnicas de identificación aprendizaje familiar, educativo, comunidad, de caracterización, de contextualización, de factores ambientes, de reconocimiento, de potenciación fortalezas, de talentos para cada estudiante, de dificultades en el aprendizaje, de trastornos en el desarrollo, de discapacidades (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.5, B1, B2, D1) (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.5, D2, D3)
f. Planificación y seguimiento: Planificación y seguimiento: concepto, tipo, técnicas de diseño, de planes individualizados, de objetivos claros, de actividades específicas, de gestión en recursos necesarios, de indicadores de progreso, de cronograma, de tiempos realistas, de secuencias lógicas, de proceso reeducativo (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.4) (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.4, B1, B2, D2, D3)
g. Comunicación y trabajo colaborativo y diferencial: Comunicación y trabajo colaborativo y diferencial: concepto, tipo de habilidades, técnicas de trabajo en equipo, de compenetración con estudiantes, familias y profesionales, de protocolos, de procedimientos institucionales, profesionales, de sensibilidad, de competencia para trabajar con poblaciones diversas étnicas, socioeconómicas, culturales (4.3, 4.5) (4.3, 4.5, B1, B2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación información (1.1,1.2,1.3,B1,B2,D2)
		2. Diagnóstico inicial (1.4,1.5,D1,D3)
		3. Observación directa (2.1,2.2,B1,B2)
		4. Evaluación Integral (2.3,2.4,D1,D2,D3)
		5. Planificación intervención (3.1,3.2,3.3,B1,B2,D2)
		6. Estrategias adaptadas (4.1,4.2,4.3,B1,B2,D2)
		7. Seguimiento y Evaluación (4.4,4.5,4.6,4.7,D3)
		8. Recursos de apoyo (3.4,3.5,3.6,D1,D3)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HAROLD GONZALEZ OTALORA	INDEPENDIENTE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	GUADALAJARA DE BUGA
MARTA CECILIA URIBE CECILIA URIBE SUÁREZ	DISEÑADORA DE PROGRAMAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
JULIETA SALAZAR DE LA TORRE	INSTRUCTORA FORMADORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	CALI
LIZETH CALVO	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	CALI
CLAUDIA XIMENA OCHOA GUERRERO	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	CALI
JULIETA SALAZAR DE LA TORRE	INSTRUCTORA FORMADORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
LIZETH CALVO	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI
CLAUDIA XIMENA OCHOA GUERRERO	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Orientar actividades recreativas de acuerdo con tipo de discapacidad y características de la población			Código NSCL:	250801049
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física → Desarrollar programas recreativos según normativa → Orientar actividades recreativas de acuerdo con tipo de discapacidad y características de la población →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar la población discapacitada de la actividad recreativa	1.1	La indagación del tipo y nivel de discapacidad del grupo está acorde con factores de riesgo y técnicas de clasificación
		1.2	La toma de información de condición física y emocional del grupo está acorde con técnicas de comunicación y factores de riesgo
		1.3	El chequeo del nivel de funcionalidad física del grupo corresponde con factores de riesgo y parámetros técnicos
		1.4	El sondeo del grado autonomía personal y requerimientos de medicación está acorde con técnicas de

			comunicación y parámetros de detección de nivel de apoyo del cuidador
		1.5	La clasificación de características de la población está acorde con parámetros de perfilamiento y tipo de actividad
		1.6	La revisión de las características socioculturales de los participantes está acorde con factores de riesgo y técnicas de clasificación
		1.7	La definición del nivel de estimulación del participante está acorde con métodos de análisis y técnicas de clasificación
		1.8	La tabulación de datos está acorde con técnicas de análisis de información y objetivos del programa
2	Planificar actividades recreativas	2.1	El planteamiento del objetivo está acorde con características de la población y parámetros de la institución
		2.2	La elección de estratégias está acorde con características de la población y parámetros de la solicitud
		2.3	La descripción de actividades cumple con tipo de discapacidad y normativa de ajustes razonables
		2.4	La adaptación de las actividades cumple con tipo de discapacidad y normativa de ajustes razonables
		2.5	La designación de metodología está acorde con características de la población y técnicas de recreación
		2.6	La priorización de actividades está acorde con estrategia de la organización y tipo de actividad
		2.7	La asignación de tiempos de las actividades está acorde con tipo de discapacidad y estrategia recreativa
		2.8	La secuenciación de actividades está acorde con tipo de discapacidad y estrategia recreativa
3	Disponer recursos de actividad recreativa	3.1	La adición de elementos multisensoriales cumple con tipo de discapacidad y normativa de ajustes razonables
		3.2	La incorporación de colores y contrastes está acorde con tipo de discapacidad y características del material
		3.3	La prueba de adaptación de materiales cumple con tipo de discapacidad y normativa de ajustes razonables
		3.4	El alistamiento del material recreativo está acorde con técnicas de organización y funcionalidad del grupo
		3.5	La ubicación de materiales y elementos está acorde con funcionalidad del grupo y condiciones físicas del lugar
		3.6	El uso de materiales y elementos está acorde con protocolos de seguridad y características de la población
		3.7	El reconocimiento del espacio y vías de acceso está acorde con procedimiento de verificación de condiciones físicas y protocolos de seguridad
		3.8	La delimitación y demarcación del espacio está acorde con tipo de actividad recreativa y protocolos de seguridad
		3.9	La distribución del espacio y mobiliario está acorde con tipo de discapacidad y condiciones físicas del lugar
4	Dinamizar la actividad recreativa	4.1	La división del grupo está acorde con tipo de discapacidad y cantidad de participantes
		4.2	La acomodación de participantes está acorde con tipo de discapacidad y objetivos de la actividad
		4.3	La demostración de actividades está acorde con técnicas de comunicación y tipos de discapacidad
		4.4	La retroalimentación de la actividad está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de análisis
		4.5	La conducción de actividades y juegos cumple con tipo de discapacidad y normativa de ajustes razonables
		4.6	La gesticulación y el cambio de tono de voz están acordes con técnicas de animación sociocultural y técnicas de comunicación
		4.7	La interacción con los cuidadores está acorde con tipo de discapacidad y estrategia recreativa
		4.8	La integración del grupo está acorde con técnicas de comunicación y características de la población

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La atención básica de situaciones de emergencia cumple con protocolos de primer respondiente y protocolos de comunicación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		El uso de los elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2		X	
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La comunicación del cuidado y conservación del ambiente cumple con normatividad de gestión ambiental y manejo de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información está acorde con requerimientos institucionales y procedimientos técnicos
		2		X	
E	Otros	1	2, 4		La inclusión de la población cumple con normas constitucionales y normativa vigente
		2	3, 4		La utilización de vestuario corresponde con protocolos institucionales y tipo de actividad

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Población discapacitada: tipos de discapacidad, técnicas de clasificación, características, tipos de niveles de discapacidad, tipos de condición física, tipos de niveles de estimulación, parámetros de detección de requerimiento de apoyos, parámetros de perfilamiento, tipos de grados de autonomía, tipos de condiciones emocionales (1.5, 1.7, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.7, 4.8, A1, B1)
b. Factores de riesgo: tipos, métodos de clasificación, características, parámetros técnicos (1.1, 1.2, 1.3)
c. Condición física: tipos, clases, características, métodos de valoración del estado de salud (1.1, 1.3, 1.5)
d. Gestión de la comunicación con personas en condición de discapacidad: tipos de comunicación, técnicas de comunicación verbal y no verbal, técnicas de toma de información, procedimiento técnico, métodos de planteamiento de objetivos, metodología de elaboración de cronograma, protocolos de información, parámetros de solicitud de información, técnicas de relacionamiento con discapacitados y cuidadores, técnicas de retroalimentación (1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.1, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8, C1, D1)
e. Métodos de análisis de información: tipos, tipos de instrumentos y herramientas, técnicas de procesamiento de datos, tipos de tabulación de datos (1.7, 1.8, 4.4)
f. Tipos de autonomía personal: características, niveles, tipos de requerimientos (1.4)
g. Rango etario: parámetros de clasificación, características (1.6)
h. Métodos de planteamiento de objetivos: tipos, metodologías de formulación de objetivos, características (2.1, D1)
i. Estrategias recreativas: tipos de actividades, características, métodos de trabajo con personas discapacitadas, metodologías de desarrollo de actividades, tipos de juegos y dinámicas recreativas, técnicas de animación e integración, técnicas de manejo de voz y gesticulación, técnicas de adaptación de actividades, técnicas de organización, métodos de demostración y ejemplificación de actividades (2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7, E1, E2)
j. Normativa de ajustes razonables: características, tipos de adaptación y modificación, estrategias de inclusión (2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.5, E1)
k. Técnicas de organización: tipos, características, metodologías, factores de priorización (2.6, 3.4, 3.6)
l. Materiales y elementos de recreación: tipos, características de materiales, técnicas de ajuste y modificaciones de materiales, métodos de uso, técnicas de pruebas, técnicas de alistamiento y organización de materiales, técnicas de distribución de materiales, tipos de elementos multisensoriales, métodos de elaboración de materiales, técnicas de intervención, tipos de pruebas de adaptación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, E2)
m. Espacio de eventos recreativos: tipos, métodos de distribución, técnicas de elaboración de planimetría, técnicas de adecuaciones, técnicas de adaptaciones y modificaciones, técnicas de señalización y demarcación, procedimiento para verificación de condiciones físicas, técnicas de diagnóstico del espacio, protocolos de seguridad para discapacidad (3.5, 3.7, 3.8, 3.9, C1)
n. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, tipos de vestuario, métodos de uso, protocolos de bioseguridad, protocolo de primeros auxilios, protocolos de primeros auxilios psicológicos, protocolos de seguridad (3.7, 3.8, A1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Diagnóstico de condiciones de la población discapacitada (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, D1)
		2. Construcción del perfil de los participantes (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
		3. Estructuración de acciones recreativas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D1)
		4. Construcción del cronograma de actividades (2.6, 2.7, 2.8, E1)
		5. Intervención y elaboración de materiales didácticos (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Manipulación de materiales recreativos (3.4, 3.5, 3.6, B1, E2)
		7. Acondicionamiento de espacio de recreación (3.7, 3.8, 3.9, A1, C1)
		8. Organización de participantes (4.1, 4.2, C.1)
		9. Comunicación de instrucciones (4.3, 4.4, E2)
		10. Manejo de sesión de actividades y juegos recreativos (4.5, 4.6, 4.7, 4.8, A1, B1, E1)
	De producto:	11. Propuesta de actividad recreativa (2.1, 2.2, 2.3, 2,4, 3.1, 3.2, 4.5, 4.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Estrategias recreativas: tipos de actividades, características, métodos de trabajo con personas	

	discapacitadas, metodologías de desarrollo de actividades, tipos de juegos y dinámicas recreativas, técnicas de animación e integración, técnicas de manejo de voz y gesticulación, técnicas de adaptación de actividades, técnicas de organización, métodos de demostración y ejemplificación de actividades (2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7, E.1, E.2)
	2. Normativa de ajustes razonables: características, tipos de adaptación y modificación, estrategias de inclusión (2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.5, E.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ENRIQUE MARTÍNEZ RAMÍREZ	GERENTE	OLAFOS RECREACIÓN LOGÍSTICA Y EVENTOS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LUZ MILENA SOLER ESPINOSA	COORDINADORA PROGRAMA DE DISCAPACIDAD Y PRIMERA INFANCIA	ALCALDÍA DE SILVANIA	SILVANIA
PAOLA ANDREA SAAVEDRA CUBIDES	GESTOR DE DISCAPACIDAD EN RECREACIÓN	PAOLA ANDREA SAAVEDRA CUBIDES	SOACHA
ANDRÉS MAURICIO CELY PÉREZ	RECREADOR	INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE IDRD	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN PABLO RUIZ PALACIOS	TALLERISTA RECREACIÓN Y CAPACITADOR RECREACIÓN DISCAPACIDAD	ONG TRANSILVANIA CLUB	EL COLEGIO
ÓSCAR MANUEL HERNÁNDEZ MONTENEGRO	SUBDIRECTOR	CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	BOGOTÁ D.C.
DUVER CÉSAR GARIBELLO VELÁSQUEZ	CAPACITADOR EN RECREACIÓN DISCAPACIDAD	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA SECRETARÍA DE RECREACIÓN Y DEPORTES	BARRANQUILLA
GIOVANNY BERNAL BELTRÁN	COORDINADOR DE RECREACIÓN OCIO Y TIEMPO LIBRE	INSTITUTO MUNICIPAL PARA EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE MADRID IDRM	MADRID
MYRIAN PATRICIA PÁEZ BARBA	TALLERISTA RECREACIÓN INCLUSIVA	MYRIAN PATRICIA PÁEZ BARBA	BOGOTÁ D.C.
LUZ ADRIANA MUÑOZ MOSQUERA	CAPACITADOR RECREACIÓN DISCAPACIDAD	LUZ ADRIANA MUÑOZ MOSQUERA	NEIVA
HAROLD MANZANO SÁNCHEZ	PROFESOR PROGRAMA ACADÉMICO DE RECREACIÓN	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
MARÍA DEL AMPARO WISWELL ARÉVALO	COORDINADORA DE PROYECTOS Y GESTORA	MARÍA DEL AMPARO WISWELL ARÉVALO	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	VANESSA RODRIGUEZ LORA	DELEGADO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA MARÍA PULIDO DÍAZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Orientar servicio de consulta bibliográfica de acuerdo con herramientas de búsqueda y protocolo de servicio			Código NSCL:	250603035
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales → Procesar material bibliográfico según estándares de la unidad de información → Orientar servicio de consulta bibliográfica de acuerdo con herramientas de búsqueda y protocolo de servicio →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de búsqueda	1.1	La constatación del perfil de usuario corresponde con tipo de usuario y procedimiento técnico
		1.2	La segmentación del usuario está acorde con protocolo de atención y procedimiento técnico
		1.3	La indagación del tema está acorde con requerimiento bibliográfico y criterios de búsqueda
		1.4	El ingreso de requerimiento de usuario está acorde con tipo de usuario y procedimiento técnico
2	Ubicar recursos bibliográficos	2.1	La selección de fuentes de información está acorde con procedimiento técnico y métodos de búsqueda
		2.2	El uso de palabras clave corresponde con métodos de búsqueda y terminología técnica
		2.3	El empleo de parámetros de búsqueda está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		2.4	La integración de parámetros de búsqueda está acorde con requerimiento del usuario y procedimiento técnico
		2.5	La delimitación de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento

		2.6	La correlación de datos bibliográficos corresponde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		2.7	El enlistado de recursos bibliográficos está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de herramientas digitales corresponde con procedimiento técnico y tipo de software
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La interacción de usuarios corresponde con protocolo del servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Usuario de bibliotecas: tipos, técnicas de identificación de usuarios, características, técnicas de segmentación (1.1, 1.2, 1.4)
b. Servicio al cliente: momentos de verdad, estrategias de atención, ciclo del servicio, protocolo de atención (1.1, 1.3, 2.5, E1)
c. Gestión de la comunicación y la información: tipos de lenguaje, técnicas de uso del lenguaje, técnicas de indagación, tipos de respuesta, tipos de novedades, técnicas de registro de la información, técnicas de consulta del usuario (1.3, 2.2, 2.5)
d. Guía de Información: tipos de fuentes, características de fuentes, métodos de búsqueda, puntos de acceso, recursos de información, técnicas de indagación, técnicas de validación, protocolo de servicio (1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1, E1)
e. Unidades de información: definición, características, tipos, clasificación de bibliotecas (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.6)
f. Material bibliográfico: tipos de soporte, sistema de clasificación, signatura topográfica, técnicas de selección (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7)
g. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros de uso, catálogos, repositorios, tipo de bases de datos (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, D1, E1)
h. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Tipificación de usuarios (1.1, 1.2, 1.4, B1, B2, D1,E1)
		2. Recepción requerimiento de usuarios (1.3,1.4)
		3. Establecimiento de ruta de búsqueda (2.1,2.2,2.3,B2,D1)
		4. Clasificación de resultados de búsqueda (2.4,2.5,2.6,2.7,B1,E1)
	De producto:	5. Reportes de búsqueda (2.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros de uso, catálogos, repositorios, tipo de bases de datos (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, D1, E1)	
	2. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolos de bioseguridad (B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
CÉSAR EDUARDO BEJARANO RODRÍGUEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
INÍRIDA DURÁN GARZÓN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARIA ADELA CAICEDO TORRES	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

MARLENE SALAZAR RAMOS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
LUIS CARLOS RAMÍREZ CORTÉS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MAGDA ELICETH LUNA ÁVILA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NANCY VANEGAS CUEVAS	CONSULTORA INDEPENDIENTE	NANCY VANEGAS CUEVAS / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
NIDIA MIREYA MENDOZA MENDOZA	NIDIA MIREYA MENDOZA MENDOZA/INDEPENDIENTE	NIDIA MIREYA MENDOZA MENDOZA/INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
YURANI ALEXANDRA AYALA MOJICA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	MUNICIPIO DE EL ESPINO	EL ESPINO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIRYAM TORRES LONDOÑO	JEFE DE BIBLIOTECAS	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
YURY PAOLA VANEGAS HERNÁNDEZ	DIRECTORA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE	SINCELEJO
LINA MARÍA FLORES	AUXILIAR DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA	JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA / INDEPENDIENTE	JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA / INDEPENDIENTE	APARTADÓ
DORA LILIA SEPÚLVEDA	DIRECTORA DE BIBLIOTECAS	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	CARTAGENA
RAQUEL MIRANDA AVENDAÑO	AUXILIAR DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
ANA MILENA FALLA BOHÓRQUEZ	BIBLIOTECÓLOGA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE BIBLIOTECOLOGÍA BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS	MÓNICA JOHANNA SANDOVAL RINCÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA	ADRIANA MARCELA GONZÁLEZ CETINA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN COLEGIO EMILIO VALENZUELA	JUAN DAVID MARTÍNEZ FLOREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JAIR ELIÉCER OCAMPO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	ESMERALDA ARROYAVE CAÑAVERAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	LAURA MARÍA ROJAS CORTÉS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	DIANA PATRICIA LUCIO ARIAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSITARIA AGUSTINIANA	ADRIANA YAMILE LEÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	CÉSAR AUGUSTO CASAS VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	JUAN CARLOS SIERRA ESCOBAR	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	MARILUZ AMOROCHO PAIPA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CRISTIAN ALEJANDRO CHISABA PEREIRA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	PABLO ENRIQUE SÁNCHEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Pelar plátano según técnica manual y normativa de inocuidad alimentaria			Código NSCL:	270403066
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa	→	Pelar plátano según técnica manual y normativa de inocuidad alimentaria	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de pelado de plátano	1.1	El chequeo de condiciones de limpieza está acorde con instrucción técnica y técnica de inspección
		1.2	El afilado de herramientas de corte está acorde con protocolo técnico y características del producto
		1.3	La dosificación de antioxidante corresponde con instrucción técnica y ficha técnica del producto
		1.4	La mezcla de solución está acorde con criterios técnicos y protocolo de seguridad
2	Remover cáscara de plátano	2.1	El agarre de herramienta de corte corresponde con protocolo técnico y características del producto
		2.2	La ubicación de herramienta de corte corresponde con protocolo técnico y características del producto
		2.3	La corroboración del lavado del plátano cumple con criterios técnicos y normativa de inocuidad alimentaria
		2.4	La sujeción del plátano corresponde con técnica de pelado y características del producto
		2.5	El posicionamiento del plátano corresponde con técnica de pelado y características del producto

		2.6	La longitud del corte está acorde con técnica de pelado y variedad de plátano
		2.7	La profundidad del corte está acorde con técnica de pelado y variedad de plátano
		2.8	La intensidad de halado corresponde con criterios técnicos y técnica de pelado
		2.9	El levantamiento de cáscara está acorde con técnica de pelado y variedad de plátano
3	Manejar pulpa de plátano	3.1	El pulido de pulpa está acorde con técnica de pelado y criterios técnicos
		3.2	El descarte de pulpa está acorde con características del producto y técnicas de separación de residuos
		3.3	La inmersión en antioxidante está acorde con instrucción técnica y criterios técnicos
		3.4	La acomodación de pulpa corresponde con criterios técnicos y tipo de envase

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plátano: variedades, características, usos, prácticas de manejo, criterios de selección y clasificación, técnicas de manipulación del plátano, parámetros de calidad y de descarte, medidas fitosanitarias (2.6, 2.7, 2.9, 3.2, C1)
b. Área de pelado de plátano: técnicas de inspección, distribución de elementos de trabajo, condiciones ambientales, protocolo de lavado y desinfección (1.1, 2.3, B1, C1)
c. Proceso manual de remoción de cáscara del plátano: criterios técnicos, características del producto, técnica de pelado, buenas prácticas de manufactura (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B2, C1)
d. Pulpa de plátano: especificaciones de calidad, características, técnica de conservación, técnica de empaque, tipo de envase, técnica de separación y uso de residuos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B3, C1, D1)
e. Herramientas de corte de plátano: tipos, técnicas de manipulación, técnica de afilado, protocolo de mantenimiento básico (1.2, 2.1, 2.2, B1, B3, C1)
f. Insumos de procesamiento de pulpa de plátano: criterios técnicos de selección, ficha técnica de producto, técnicas de dosificación, de mezcla y preparación de soluciones antioxidantes, protocolo de seguridad, normativa de inocuidad alimentaria (1.3, 1.4, 2.3, 3.3, B1, C1, D1)
g. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.1, 1.3, 2.9, 3.4, D1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos de bioseguridad, técnicas de higiene postural, técnicas de pausas activas, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, B1, B2, B3)
i. Gestión ambiental: concepto, usos de residuos, técnicas de manejo y disposición residuos (1.1, 1.4, 2.9, 3.2, 3.3, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de áreas y herramientas (1.1, 1.2, B2, B3, D1)
		2. Preparación de solución antioxidante (1.3, 1.4, B1, C1)
		3. Manipulación de herramientas (2.1, 2.2, B1)
		4. Corte de cáscara de plátano (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B2, B3)
		5. Separación de cáscara (2.8, 2.9, C1, D1)
		6. Adecuación de pulpa de plátano (3.1, 3.2, B2, B3)

		7. Conservación de la pulpa de plátano (3.3, 3.4, B1, C1, D1)
	De producto:	8. Pulpa de plátano conservada (3.3, 3.4, D1)
		9. Registros diligenciados (1.1, 1.3, 2.9, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso manual de remoción de cáscara del plátano: criterios técnicos, características del producto, técnica de pelado, buenas prácticas de manufactura (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B2, C1)	
	2. Pulpa de plátano: especificaciones de calidad, características, técnica de conservación, técnica de empaque, tipo de envase, técnica de separación y uso de residuos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B3, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EFRAIN RODRIGUEZ ALZATE	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA MARÍA JIMÉNEZ CEBALLOS	GERENTE DE OPERACIONES	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
MARIBEL PENAGOS	OPERARIA DE PLANTA	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
NATALIA SALAZAR MARTÍNEZ	GERENTE	CUATROCIELOS S.A.S	ARMENIA
JULIÁN ANDRÉS CORREA LOAIZA	INSTRUCTOR PLANTA FRUHOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
MARLY JARAMILLO VERA	GERENTE	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PLÁTANO Y BANANO DEL QUINDÍO	CALARCÁ
ROSA RODRÍGUEZ MÉNDEZ	OPERARIA PELADORA DE PLÁTANO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PLÁTANO Y BANANO DEL QUINDÍO	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VALENTINA MUÑOZ	GERENTE	ASPLABEL	BELÉN DE UMBRÍA
OSCAR ANDRÉS GUERRERO PALACIO	LÍDER DE PRODUCCIÓN	ASPLABEL	BELÉN DE UMBRÍA
ROSALBA RODRÍGUEZ	OPERARIA DE PELADO	ASPLABEL	BELÉN DE UMBRÍA
LUZ YACQUELINE ORTIZ	OPERARIA DE PELADO	ASPLABEL	BELÉN DE UMBRÍA
LILIANA MEJÍA BERMÚDEZ	OPERARIA DE PLANTA	ASPLABEL	BELÉN DE UMBRÍA
ANTONIO ESPINOZA GARCÍA	OPERARIA DE PLANTA	MIRARIA SAS ZOMAC	ANSERMA
LUIS ÁNGEL JIMÉNEZ GARCÍA	OPERARIA DE PELADO	MIRARIA SAS ZOMAC	ANSERMA
BREIDER YILMAN MONTOYA LADINO	OPERARIA DE PELADO	MIRARIA SAS ZOMAC	ANSERMA
ADOLFO CARDONA	OPERARIA DE PLANTA	MIRARIA SAS ZOMAC	ANSERMA
IVÁN HERNÁN ROMERO RIVERA	OPERARIA DE PELADO	MIRARIA SAS ZOMAC	ANSERMA
JUAN CARLOS PÉREZ RENDÓN	JEFE DE PLANTA	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PLÁTANO Y BANANO DEL QUINDÍO	BUENAVISTA
YERLY XIOMARA BEDOYA ARBELÁEZ	AUXILIAR DE ALMACENAMIENTO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PLÁTANO Y BANANO DEL QUINDÍO	BUENAVISTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN	MAGDA IVONNE PINZÓN	PRESIDENTA	ARMENIA

LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS ALACCTA	FANDIÑO		
CELIFRUT S.A.S.	JUAN CARLOS CELIS AGUIRRE	DELEGATARIO	ARMENIA
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	JULIO CÉSAR CORTÉS PULIDO	DELEGATARIO	ARMENIA
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA	LUIS FERNANDO MEJÍA	DELEGATARIO	PEREIRA
ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ	DELEGATARIA	ARMENIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA VANEGAS LOAIZA	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Perfilar curvas de tueste según especificaciones técnicas de café y estándares técnicos			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa	→	Perfilar curvas de tueste según especificaciones técnicas de café y estándares técnicos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Pintar cuero de acuerdo con especificaciones técnicas y técnicas de acabados			Código NSCL:	291501093
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291501093 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Pintar cuero de acuerdo con especificaciones técnicas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Código Mesa	91501
Regional	SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291501093	1	91501 - CADENA DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA	Pintar cuero de acuerdo con especificaciones técnicas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)								
Proveer calzado y marroquinería de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Curtir cueros según requerimientos técnicos	→	Acabar cueros según procedimientos técnicos	→	Pintar cuero de acuerdo con especificaciones técnicas y técnicas de acabados	→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar equipo de grabado y hojas de cuero	1.1	La prueba de tonos de colores de pintura está acorde con muestra física y tipos de acabados
		1.2	La ubicación de colores de pintura está acorde con muestra física y tipos de acabados
		1.3	La comparación de colores de pintura está acorde con muestra física y tipos de acabados
		1.4	El pesaje de componentes de pintura está acorde con tipos de insumos y orden de producción
		1.5	El filtrado de componentes de pintura está acorde con tipos de insumos y orden de producción
		1.6	La medición de componentes de pintura está acorde con tipos de insumos y orden de producción

		1.7	La constatación de intensidad de color está acorde con prueba de tonos de colores y muestra física
		1.8	La mezcla de componentes de pintura está acorde con parámetros de manejo y métodos de mezcla
		1.9	La revisión de viscosidad de pintura está acorde con parámetros de manejo y escala de viscosidad
2	Adaptar forma de grabado de cuero	2.1	El ajuste de componentes está acorde con parámetros de ajustes y manual de funcionamiento
		2.2	La graduación de intensidad de película está acorde con parámetros de ajustes y manual de funcionamiento
		2.3	El chequeo de funcionalidades del equipo está acorde con parámetros de ajustes y manual de funcionamiento
		2.4	La pulsación de comandos de equipo está acorde con especificaciones técnicas y características de cuero
		2.5	La corroboración de condiciones de aplicación de película está acorde con especificaciones técnicas y manual de funcionamiento
		2.6	El direccionamiento de película de pintura está acorde con parámetros de manejo y parámetros de control de variables
		2.7	La orientación de capa de pintura está acorde con parámetros de manejo y medidas de control
		2.8	El número de pasadas de película está acorde con parámetros de manejo y medidas de control
		2.9	La confirmación de uniformidad de pintura está acorde con parámetros de manejo y medidas de control
3	Controlar calidad de aplicación de pintura	3.1	El aceitado de superficie está acorde con técnica de aceitado y características del cuero
		3.2	El felpado de superficie está acorde con técnica de felpado y características del cuero
		3.3	La comprobación del estado de superficie corresponde con medidas de control y características del cuero
		3.4	La ubicación de hoja de cuero cumple con características del cuero y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		3.5	El levantamiento de hoja de cuero cumple con características del cuero y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		3.6	El extendido de hoja de cuero cumple con características del cuero y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		3.7	La protección final de cuero está acorde con técnica de protección y muestra física
		3.8	El sellado de cuero está acorde con técnica de sellado y muestra física
		3.9	La revisión del grado de secado está acorde con parámetros de manejo y procedimiento de secado de pintura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La interrupción de proceso está acorde con manual de operación y medidas de control
		2	2, 3		La separación de agentes externos está acorde con parámetros de control de variables y técnica de limpieza
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		El manejo de sustancias químicas cumple con medidas de control y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		El retiro de sobrantes está acorde con parámetros de manejo y técnica de limpieza de componentes
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de formatos está acorde con sistema de registro y parámetros técnicos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Cueros: clases, niveles de calidad, características, tipos de defectos, muestra física, técnica de identificación de color, método de movimiento de hojas (1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
b. Formatos: lista de chequeo, sistema de registro, técnica de manejo de información, técnica de diligenciamiento (D1)
c. Equipos de pintura de cueros: tipos, componentes, especificaciones técnicas, parámetros de ajustes, manual de funcionamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)
d. Limpieza de componentes: técnica de limpieza, usos, materiales, agentes externos (A2, C1)
e. Parámetros técnicos de proceso: orden de producción, tiempos del proceso, usos de herramientas, manual de operación, tipos de acabados, técnicas de acabados, parámetros de filtración de componentes, técnica de medición de componentes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, A1, D1)
f. Pintura de cuero: conceptos de teoría del color, tipos de insumos, métodos de mezcla, prueba de tonos de colores, escala de viscosidad, método de pesaje de componentes, condiciones de aplicación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5)
g. Procedimiento operativo de pintura de cueros: características, tipos, parámetros de manejo, técnica de aceitado, técnica de felpado, técnica de protección, técnica de sellado, técnica de secado, tiempos de secado, condiciones de secado (1.8, 1.9, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.7, 3.8, 3.9, C1)
h. Riesgos de pintura de cueros: características, tipos, medidas de control, parámetros de control de variables (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, A2, B3)
i. Sustancias químicas de pinturas de cuero: concepto, técnica de manipulación, componentes, manejo de riesgos (B2, B3)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, medidas, normativa, tipos de elementos de protección personal, usos de elementos de protección personal, postura corporal, técnica de ergonomía, técnica de manejo de cargas (3.4, 3.5, 3.6, B1, B2, B3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Selección de colores de pintura de cuero (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Dosificación de componentes de pintura de cuero (1.4, 1.5, 1.6, B1, C1)
		3. Dilución de materiales de pintura de cuero (1.7, 1.8, 1.9, B2, B3, D1)
		4. Acondicionamiento de equipo de pintura de cuero (2.1, 2.2, 2.3, A2, B1)
		5. Activación de equipo de pintura (2.4, 2.5, 2.6, A1, B2, B3)
		6. Operación de equipo de pintura de cuero (2.7, 2.8, 2.9, D1)
		7. Preparación de superficie de cuero (3.1, 3.2, 3.3, B3, C1)
		8. Preparación de superficie de cuero (3.1, 3.2, 3.3, B3, C1)
		9. Homogenización de hoja de cuero (3.7, 3.8, 3.9, A1, A2, B2)
	De producto:	10. Pintura preparada (1.9, 2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Parámetros técnicos de proceso: orden de producción, tiempos del proceso, usos de herramientas, manual de operación, tipos de acabados, técnicas de acabados, parámetros de filtración decomponentes, técnica de medición de componentes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, A1, D1)	
	2. Pintura de cuero: conceptos de teoría del color, tipos de insumos, métodos de mezcla, prueba de tonos de colores, escala de viscosidad, método de pesaje de componentes, condiciones de aplicación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HELY RIOS VARGAS	SUPERVISOR OPERATIVO	CURTIEMBRES DEL VALLE SAS	FLORIDABLANCA
ELKIN ANTONIO ZULETA MONTOYA	INSTRUCTOR DE CORTE Y CALIDAD EN CALZADO Y MARROQUINERÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
JAIRO HORACIO TOLOZA SERRANO	EMPRESARIO	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	GIRÓN
JOHANNA TOLOZA SERRANO	SUPERVISORA DE TRATAMIENTO DE PIELES	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA
RICARDO MENDOZA CRISTANCHO	OPERADORA DE PLANTA	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA

BRAYAN ARLEY PEDROZA	OPERADOR DE PLANTA	ANA LUCÍA JIMÉNEZ SEDANO / CURTIORIENTE DE SANTANDER	BUCARAMANGA
DEISY LILIANA FORERO SANCHEZ	ADMINISTRADORA	DEISY LILIANA FORERO SÁNCHEZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CLAUDIA PATRICIA ACEVEDO OSPINA	COORDINADORA DE SISTEMAS DE GESTIÓN	AMERICANA DE CURTIDOS LTDA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	CURTIDOR PIELES Y CUEROS	AMERICANA DE CURTIDOS LTDA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO SALAZAR MORENO	JEFE PLANTA PROCESAMIENTO	AMERICANA DE CURTIDOS LTDA	SANTA ROSA DE CABAL
JULIAN HERNANDEZ BUILES	SUPERVISOR DE PROCESOS	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	COPACABANA
JORGE ADRIAN RODRIGUEZ GÓMEZ	OPERARIO DE PINTURA	CUEROS Y DISEÑOS S.A.S	COPACABANA
FIDEL ANTONIO AGUDELO	OPERARIO DE PINTURA	CURTIMBRE HSEY	COPACABANA
JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	CURTIDOR PIELES Y CUEROS	JUAN MANUEL SALAZAR ARANGO	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO SALAZAR MORENO	JEFE PLANTA PROCESAMIENTO	JUAN PABLO SALAZAR MORENO	SANTA ROSA DE CABAL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SHOES DIER	EDGAR BECERRA PINZÓN	PRESIDENTE	BUCARAMANGA
CALZADO WAAT	ARMANDO ACEVEDO TIRIA	DELEGATARIO	BARRANQUILLA
LILI BEATRIZ RODRIGUEZ ALVAREZ	LILI BEATRIZ RODRIGUEZ ALVAREZ	DELEGATARIO	CHINÚ
ZEA MAQUINAS Y SERVICIOS	GLORIA CAROLINA ZEA	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
PAPINSHOES	LUIS HUMBERTO JAIMES MORENO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
ESTILOS MARIA CAMILA	GILBERTO QUINTERO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	SERGIO ANDRÉS SALAMANCA PINTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTANDER	JAIME ANDRÉS RAMÍREZ PASCUAS	DELEGATARIO	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DAVID MAURICIO BURGOS VALENCIA	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

La orientación en Verificación	

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ORLANDO RAMIREZ MONTERO	CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA FLORIDABLANCA	SANTANDER

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Planear la intervención de sistemas de instrumentación y control según protocolo de mantenimiento preventivo			Código NSCL:	280401035
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	05/08/2029

• Reemplaza a: Código: 280401035 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Planear la intervención de sistemas de instrumentación y control según protocolo de mantenimiento preventivo.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	AUTOMATIZACIÓN	Código Mesa	80401
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280401035	1	80401 - AUTOMATIZACIÓN	Planear la intervención de sistemas de instrumentación y control según protocolo de mantenimiento preventivo

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de automatización de acuerdo con normativa técnica y requerimientos del sistema productivo	→	Gestionar sistemas de automatización de acuerdo con documentos de referencia	→	Restablecer sistema de automatización de acuerdo con parámetro técnico	→	Planear la intervención de sistemas de instrumentación y control según protocolo de mantenimiento preventivo	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer requerimientos de intervención	1.1	El listado de equipos e instrumentos está acorde con requerimientos de mantenimiento y sistema de información
		1.2	La localización de equipos e instrumentos corresponde con diagrama del proceso y plano de ubicación

		1.3	La recopilación de documentación técnica está acorde con requerimientos de mantenimiento y hoja de vida del equipo
		1.4	El cotejo de registros históricos de mantenimientos está acorde con sistema de información y hoja de vida del equipo
		1.5	La interlocución con el operario corresponde con técnica de recolección de información y especificaciones del proceso
2	Evaluar condiciones del sistema de instrumentación y control	2.1	La determinación de la criticidad de los componentes del sistema está acorde con especificaciones técnicas y técnicas de valoración
		2.2	La clasificación de equipos e instrumentos está acorde con requerimientos del proceso y categorías de criticidad
		2.3	La detección de fallas recurrentes está acorde con técnicas de valoración y hoja de vida del equipo
		2.4	La estimación del riesgo operativo corresponde con requerimientos del proceso y protocolo de seguridad en máquinas
		2.5	La clasificación de riesgos operativos está acorde con requerimientos del proceso y protocolo de seguridad en máquinas
3	Programar rutas de intervención	3.1	La selección del tipo de intervención está acorde con criterios técnicos y recomendaciones del fabricante
		3.2	La priorización de actividades de intervención está acorde con requerimientos operativos y protocolo de mantenimiento
		3.3	La selección del perfil técnico está acorde con requerimientos de la intervención y habilidades técnicas
		3.4	La distribución de frentes de trabajo está acorde con protocolo de mantenimiento y requerimientos operativos
		3.5	La asignación de tiempo y frecuencias de intervención corresponde con protocolo de mantenimiento y requerimientos operativos
		3.6	La solicitud de recursos está acorde con requerimientos de mantenimiento y disponibilidad presupuestal
		3.7	La ubicación de recursos está acorde con protocolo de mantenimiento y requerimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El ajuste de rutas auxiliares corresponde con requerimientos operativos y plan de contingencias
		2	2, 3		La reprogramación de actividades corresponde con procedimiento técnico y criterios de criticidad
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y metodología de planeación
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro del plan de intervención está acorde con procedimiento técnico y sistema de documentación
		2	1, 3		La socialización del plan de intervención está acorde con técnica de comunicación y requerimientos del proceso
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistemas de Instrumentación y control: tipos, principio operativo, técnicas de mantenimiento, técnicas de calibración, especificaciones y fichas técnicas de elementos primarios de medición, de sensores, de transmisores, de controladores y elementos finales de control (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3)
b. Proceso productivo: criterios de intervención, técnicas de análisis costo beneficio, principios de estimación y clasificación de riesgos, técnica de lectura de diagramas de proceso y planos de ubicación (1.2, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5)
c. Costos: conceptos, métodos de determinación y valoración (3.6, 3.7)
d. Mantenimiento preventivo: conceptos, características, tipos y técnicas de mantenimiento, principios de gestión, de planeación y programación,

rutas de inspección, herramientas informáticas, registros históricos de mantenimiento, frecuencias y actividades de mantenimiento, técnicas de identificación de fallas recurrentes y mantenimiento basado en confiabilidad (1.4, 2.3, 3.1, 3.2, 3.5, A1, A2)
e. Perfil técnico: técnicas de valoración de competencias y habilidades laborales, criterios de selección de personal y frentes de trabajo (3.3, 3.4)
f. Herramientas y equipos: concepto, tipos de inventarios, tipos de stock, disponibilidad de equipos, de repuestos e insumos de mantenimiento, criterios de selección (3.6, 3.7)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de selección de elementos de protección personal, mapa de riesgos y tareas peligrosas, normativa (B1)
h. Gestión de información: conceptos, tipos de formatos, técnicas de registro e inventariado, técnicas de recolección, técnicas de comunicación oral (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, D1, D2)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inventario de equipos e instrumentos (1.1, 1.2, B.1, D.1)
		2. Levantamiento de información técnica (1.3, 1.4, 1.5, C.1, D.2)
		3. Caracterización del sistema de instrumentación y control (2.1, 2.2, 2.3, A.1, B.1, D.1)
		4. Valoración del riesgo operativo (2.4, 2.5, A.2)
		5. Caracterización de la intervención (3.1, 3.2, 3.3, A.2, C.1)
		6. Proyección de rutas de intervención (3.4, 3.5, A.1, D.1, D.2)
		7. Disposición de recursos de intervención (3.6, 3.7)
	De producto:	8. Plan de intervención de mantenimiento preventivo (1.1, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de Instrumentación y control: tipos, principio operativo, técnicas de mantenimiento, técnicas de calibración, especificaciones y fichas técnicas de elementos primarios de medición, de sensores, de transmisores, de controladores y elementos finales de control (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3)	
	2. Mantenimiento preventivo: conceptos, características, tipos y técnicas de mantenimiento, principios de gestión, de planeación y programación, rutas de inspección, herramientas informáticas, registros históricos de mantenimiento, frecuencias y actividades de mantenimiento, técnicas de identificación de fallas recurrentes y mantenimiento basado en confiabilidad (1.4, 2.3, 3.1, 3.2, 3.5, A1, A2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS EDIER GANAN GANAN	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MILENA IDÁRRAGA BASTIDAS	APOYO TÉCNICO ADMINISTRATIVO MAESTRÍA AUTOMÁTICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
JOSÉ RAÚL CASTRO CHARÁ	GERENTE DE PROYECTOS	PIRITA & CITRINO S.A.S.	CALI
PAULO CÉSAR FRANCO YELA	SUPERVISOR ESPECIALIZADO EN MONTAJE DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA	PSI SPECIALIZED GROUP L.L.C	PEREIRA
JAVIER DE JESÚS PATIÑO ALCALDE	DIRECTOR DE PROYECTOS	IMPROVEMENT S.A.S.	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ LUIS VILLA RAMÍREZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	BOGOTÁ D.C.
JUAN GUILLERMO MEJÍA	DOCENTE AUTOMATIZACIÓN	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN

ARANGO			
SERGIO ALEJANDRO ROJAS YANTÉN	PROFESOR ADSCRITO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	CARTAGENA
ROBERT JOSÉ CAMPO HOYOS	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	CARTAGENA
JUAN SEBASTIÁN HERRERA PARDO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	JOYCO S.A.S. BIC	BOGOTÁ D.C.
JAVIER ALONSO BALANTA GONZÁLEZ	INGENIERO DE MANTENIMIENTO EN INSTRUMENTACIÓN	CARVAJAL PULPA Y PAPEL S. A.	YUMBO
JHON MARIO BOLAÑOS CASTILLO	DIRECTOR DE PROYECTOS	METROINSTRUMENTS S.A.S.	CALI
HENRY VARGAS SANDOVAL	ASESOR PROYECTOS AUTOMATIZACIÓN	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA S.A.S.	CALI
OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	LÍDER TRANSFORMACIÓN DIGITAL	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ROBOTIKA S.A.S.	CAMILO ANDRÉS BARRERA ARDILA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	DAVID PÉREZ	DELEGATARIO	BARRANCABERMEJA
PRODUEMPAK S.A.S.	DIEGO FERNANDO QUINTANA HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	CALI
AURORATECH S.A.S.	CARLOS FERNANDO AGUDELO GÓMEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INGENIO RISARALDA S.A.	ELADIO ENRIQUE CASTRO VARGAS	DELEGATARIO	PEREIRA
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO	DELEGATARIO	POPAYÁN
ASOCIACIÓN INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA VIVIENDA SOCIAL	EFREN ORJUELA CARRANZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
FANNY CLEMENCIA MONTENEGRO MAYA	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron conocimientos de acuerdo con el contenido de los nuevos criterios de desempeño.
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizó de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizó las evidencias de desempeño de acuerdo con los nuevos criterios de desempeño específicos y generales.
Cambio en las evidencias requeridas	Se adicionó una actividad clave y se ajustó el nombre de las dos actividades clave, de acuerdo con la información obtenida de los comités técnicos.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Planear producción de cultivos de viveros de acuerdo con criterios técnicos y tipos de especies y variedades			Código NSCL:	270410055
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo → Planear producción de cultivos de viveros de acuerdo con criterios técnicos y tipos de especies y variedades →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer requerimientos de producción de viveros	1.1	La constatación de necesidades de clientes corresponde con procedimiento técnico y tipo de territorio
		1.2	La comprobación de características técnicas del cultivo corresponde con procedimiento técnico y tipos de requerimientos
		1.3	La clasificación de clientes de viveros está acorde con procedimiento técnico y tipos de requerimientos
		1.4	La fijación de parámetros de calidad está acorde con procedimiento técnico y tipos de requerimientos
		1.5	La confirmación de método de propagación está acorde con procedimiento técnico y capacidad operativ
		1.6	La selección de especies y variedades del cultivo está acorde con procedimiento técnico y rangos altitudinales
		1.7	La asignación de rotaciones está acorde con demanda del mercado y requisitos del cliente

		1.8	El cálculo de material vegetal está acorde con procedimiento técnico y sistema de producción
2	Valorar condiciones técnicas del vivero	2.1	La determinación de variables ambientales está acorde con procedimiento técnico y tipo de territorio
		2.2	El cotejo de variables fisicoquímicas del agua está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de producción
		2.3	La ratificación de factores de luminosidad y temperatura corresponde con procedimiento técnico y requerimientos de producción
		2.4	La constatación de condiciones del sustrato corresponde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		2.5	La corroboración de requerimientos nutricionales está acorde con técnicas de análisis del sustrato y tipos de especies
		2.6	La estimación de necesidades de fertilización corresponde con procedimiento técnico y tipos de especies
		2.7	La confirmación del lugar de cultivo corresponde con tipos de especies y condiciones ambientales
		2.8	El chequeo de subáreas de producción cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		2.9	El sistema de riego corresponde con requerimientos técnicos de la especie y topografía del terreno
3	Proyectar cultivo de especies y variedades vegetales	3.1	La estimación de adecuaciones físicas está acorde con tipo de especie y tipo de territorio
		3.2	El detallado de recursos de producción está acorde con procedimiento técnico y tipos de requerimientos
		3.3	La cuantificación de recursos técnicos está acorde con procedimiento técnico y tipos de requerimientos
		3.4	El cálculo de costos está acorde con procedimiento técnico y tipo de cultivo
		3.5	La asignación de tiempos corresponde con procedimiento técnico y ciclos del cultivo
		3.6	El detallado de actividades de siembra está acorde con procedimiento técnico y capacidad operativa
		3.7	La señalización de puntos de seguimiento está acorde con procedimiento técnico y tipos de especies
		3.8	La fijación de ciclos de producción está acorde con procedimiento técnico y capacidad operativa

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de datos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de registro
		2	1, 2, 3		El reporte de información está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Especies y variedades vegetales: tipos, características morfológicas y fisiológicas, etapas fenológicas, principios y métodos de propagación, ciclo de crecimiento, tipos de adaptabilidades, parámetros y procedimiento de selección, requerimientos técnicos (1.6, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.1, 3.7)
b. Sustrato: tipología, estructura, características, propiedades químicas, técnicas y procedimientos de interpretación de análisis de sustratos y aguas, requerimientos nutricionales, macronutrientes, micronutrientes, relación sustrato-planta (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
c. Condiciones ambientales: factores climáticos, humedad, factores de luminosidad, rangos óptimos de temperatura, necesidades lumínicas y térmicas de las especies, altitud, precipitación, vientos, propiedades físico-químicas del agua (2.1, 2.2, 2.3, 2.7)
d. Mercado de cultivo de viveros: tendencias, tipos de cliente, requerimientos del cliente, patrones de compra, técnicas de comunicación, técnicas y procedimientos de segmentación y clasificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3)
e. Vivero: tipos, características, elementos de infraestructura, tipos de mantenimiento y adecuaciones de infraestructura, ubicación geográfica, rangos altitudinales, características del entorno, áreas productivas, topografía del terreno, tipos de sistemas de riego, métodos de selección de líneas de riego, procedimiento técnico de distribución de áreas (1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1)

f. Cultivos de viveros: tipos, actividades, requerimientos hídricos, requerimientos de producción, métodos de propagación, de trasplante, de riego y de fertilización, principios de rotación, ciclos, compatibilidad de especies, tipos y métodos de propagación, parámetros de calidad y cálculo del material vegetal, características técnicas, parámetros de calidad, procedimiento técnico, buenas prácticas agrícolas. (1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.8, 3.6, 3.8)
g. Recursos de cultivos de viveros: tipos, características, insumos de control fitosanitario, tipos de fertilizantes y abonos, dosificaciones, fichas técnicas de productos de control fitosanitario, personal de campo, métodos de estimación de rendimientos, tipos de equipos y herramientas, capacidad operativa, métodos de cálculo de dosificación de productos fertilizantes (1.5, 2.6, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8)
h. Programación de actividades de cultivo de viveros: métodos de cuantificación, parámetros de cálculo de costos, métodos de cálculo de rentabilidades, métodos de fijación de plazos, puntos críticos de seguimiento, métodos de cálculo de la densidad de siembra, ciclos productivos (3.4, 3.5, 3.7, 3.8)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y uso de elementos de protección personal, tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1, B2)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de conservación y uso eficiente del agua (C1)
k. Gestión de la información: técnicas de diligenciamiento, tipos y características de registros, técnicas de comunicación (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de necesidades de producción de viveros (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B2, C1, D1, D2)
		2. Definición del tipo de cultivo (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1)
		3. Evaluación de condiciones físicas y ambientales (2.1, 2.2, 2.3, B1, D1)
		4. Validación de estado del sustrato (2.4, 2.5, 2.6, C1, D2)
		5. Verificación de condiciones locativas (2.7, 2.8, 2.9, B2)
		6. Establecimiento de consumos de la producción (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, D2)
		7. Programación de ciclos de cultivo de especies y variedades vegetales (3.5, 3.6, 3.7, 3.8 B1, B2, D1)
	De producto:	8. Informe de planeación (3.5, 3.6, 3.8, D1)
		9. Cronograma de planeación (3.5, 3.8, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Recursos de cultivos de viveros: tipos, características, insumos de control fitosanitario, tipos de fertilizantes y abonos, dosificaciones, fichas técnicas de productos de control fitosanitario, personal de campo, métodos de estimación de rendimientos, tipos de equipos y herramientas, capacidad operativa, métodos de cálculo de dosificación de productos fertilizantes (1.5, 2.6, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8)	
	2. Programación de actividades de cultivo de viveros: métodos de cuantificación, parámetros de cálculo de costos, métodos de cálculo de rentabilidades, métodos de fijación de plazos, puntos críticos de seguimiento, métodos de cálculo de la densidad de siembra, ciclos productivos (3.4, 3.5, 3.7, 3.8)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de conservación y uso eficiente del agua (C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
GERARDO MOLANO CALDERON	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
PABLO ANDRES LOPEZ MILLAN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
EFRAIN RODRIGUEZ ALZATE	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARITA MARÍA VALLEJO CABAL	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
PATRICIA ELENA MACÍA GONZÁLEZ	FACILITADOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
EUDOCIA STELLA GÓMEZ SÁNCHEZ	FACILITADORA DE PROCESOS DE FORMACIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.

FREDY ALFONSO ALVARADO MONTOYA	DIRECTOR TÉCNICO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE VIVERISTAS Y DE PRODUCTORES DE ORNAMENTALES COLVIVEROS	BOGOTÁ D.C.
CARLOS HUMBERTO ESCOBAR PAREDES	INDEPENDIENTE	AMBIENTES SOSTENIBLES	CALI
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DEIVIS SUÁREZ RIVERO	DOCENTE TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
WILMER RAÚL BÁEZ SILVA	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	TURFLOR S.A.S	SOACHA
LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	GERENTE	RAUDAL/LUIS FELIPE ORJUELA VÁSQUEZ	ARMENIA
DANIEL SANTIAGO ROSALES MENDOZA	JEFE DE PROCESOS POSCOSECHA	THE ELITE FLOWER SAS CI	BOGOTÁ D.C.
JANNES PINZÓN MONSALVE	GERENTE COMERCIAL Y DE OPERACIONES	EUROSEMILLAS S.A.S	FUNZA
OSCAR RAMIRO FLÓREZ GONZÁLEZ	JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
EDWIN LEONARDO FORERO ACERO	ANALISTA DE PRODUCCIÓN	EUROSEMILLAS S.A.S	RÁQUIRA
CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA	INGENIERO FORESTAL	CARLOS MARIO JIMÉNEZ POSADA / INDEPENDIENTE	CARTAGENA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JERÓNIMO JARAMILLO	INGENIERO AGRÓNOMO	PLANTAS DEL TAMBO	LA CEJA
ALEXANDRA OCHOA	COORDINADORA GENERAL	CAPIRO VIVERO S.A.S.	LA CEJA
DARLY YURANI RUIZ	ADMINISTRADORA	VIVERO EL PARAISO DE LAS FLORES	RIONEGRO
JAVIER ANDRÉS MEJÍA MUSLACO	MAYORDOMO	VIVERO LOS NATIVOS	EL CARMEN DE VIBORAL
PAOLA DELGADO DIAZ	GERENTE	VIVERO ECOVIDA Y ARTE	FUSAGASUGÁ
CARLOS ANDRÉS SIERRA	GERENTE GENERAL	BIHAO S.A.S.	ZIPAQUIRÁ
ADRIANA IVONNE GARCÍA RODRÍGUEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
NÉSTOR FABIÁN ORTIZ CRUZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ
JULIÁN EDUARDO MONTAÑEZ GUILLÉN	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA AGROSAVIA	ADRIANA CAROLINA PEÑA HOLGUÍN	DELEGATARIA	MOSQUERA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Planificar servicios de seguridad y de apoyo a procesos de atención social y tratamiento penitenciario de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión estratégica penitenciaria y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403084
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica	→	Planificar servicios de seguridad y de apoyo a procesos de atención social y tratamiento penitenciario de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según parámetros de gestión estratégica penitenciaria y marco legal y de derechos huma	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Coordinar la gestión operativa de los servicios	1.1	La distribución de relevos corresponde con requerimientos operativos y técnicas de planeación penitenciaria

	penitenciarios		
		1.2	La definición de horarios está acorde con técnicas de planeación penitenciaria y características del servicio de seguridad
		1.3	La asignación de servicios corresponde con técnicas de planeación penitenciaria y características del servicio de seguridad
		1.4	La rotación de servicios está acorde con parámetros de seguridad penitenciaria y técnicas de gestión de talento humano
		1.5	La comunicación de instrucciones del servicio corresponde con técnicas de planeación penitenciaria y técnicas de comunicación
		1.6	La reunión de cuadro de mando está acorde con requerimientos operativos y técnicas de planeación penitenciaria
		1.7	El ajuste del plan estratégico corresponde con parámetros de diseño de medidas de contingencia en planes de seguridad y modelos de anticipación de incidentes de seguridad
		1.8	La consolidación de novedades de los dispositivos de seguridad electrónica corresponde con técnicas de planeación penitenciaria y parámetros de seguridad penitenciaria
		1.9	El establecimiento de la frecuencia de requisas e inspecciones corresponde con plan de seguridad y defensa y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
2	Disponer la atención de las personas privadas de la libertad	2.1	La facilitación de acceso a los servicios de atención social y tratamiento penitenciario está acorde con reglamento de régimen interno y cronograma de actividades
		2.2	El monitoreo del trato a las personas privadas de la libertad corresponde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana y principios de seguridad dinámica
		2.3	El fomento del uso de la comunicación positiva corresponde con técnicas de gestión de talento humano y principios de seguridad dinámica
		2.4	La consolidación de requerimientos de las personas privadas de la libertad está acorde con técnicas de comunicación y tipo de actividad de atención social y tratamiento penitenciario
		2.5	La categorización de remisiones está acorde con técnicas de planeación penitenciaria y requerimientos operativos
		2.6	La validación de remisiones está acorde con procedimiento técnico y nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad
		2.7	El enlace de apoyo de los organismos de seguridad del estado corresponde con parámetros de coordinación interinstitucional y mecanismos de evaluación de riesgos penitenciarios
		2.8	La descripción de las características de seguridad de las remisiones corresponde con técnicas de mitigación y control de riesgos penitenciarios y parámetros de confidencialidad de la información
		2.9	La especificación de las condiciones del personal de seguridad asignado corresponde con manual técnico penitenciario
3	Orientar las directrices de seguridad	3.1	La socialización del plan de seguridad y defensa está acorde con reglamento de régimen interno y técnicas de comunicación
		3.2	La definición de responsabilidades corresponde con características del servicio de seguridad y requerimientos operativos
		3.3	La secuencia de las actividades de control corresponde con parámetros de seguridad penitenciaria y nivel de riesgo y legalidad de la población privada de la libertad
		3.4	La precisión de las instrucciones está acorde con técnicas de comunicación y técnicas de gestión de talento humano
		3.5	La autorización de remisiones corresponde con mecanismos de control de la seguridad y nivel de riesgo y legalidad de la población privada de la libertad
		3.6	La clasificación de fuentes de conflicto corresponde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana técnicas de planeación penitenciaria
		3.7	La presentación de manejo de situaciones de conflicto está acorde con técnicas de comunicación y mecanismos de intervención de conflictos
		3.8	La retroalimentación de la intervención de conflictos corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de diagnóstico de conflictos
4	Administrar el personal de custodia y vigilancia	4.1	La notificación de ausencia de personal corresponde con procedimiento técnico y técnicas de gestión de talento humano
		4.2	El visto bueno de permisos y licencias corresponde con técnicas de gestión de talento humano y características del servicio de seguridad
		4.3	El aval de la orden de servicios está acorde con reglamento de régimen interno
		4.4	La constatación de la asignación de servicios corresponde con técnicas de planeación penitenciaria

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La atención a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 3		La comunicación con entidades externas de seguridad está acorde con plan de seguridad y defensa
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Administración estratégica del talento humano: parámetros de manejo de permisos y licencias, técnicas de gestión del talento humano (1.4, 2.3, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2)
b. Diseño estratégico de seguridad penitenciaria: habilidades en la estructuración de planes de seguridad, parámetros de diseño de medidas de contingencia en planes de seguridad, técnicas de planeación penitenciaria (1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 4.2, 4.4)
c. Estrategias de evaluación de riesgos penitenciarios: entidades externas de seguridad, mecanismos de evaluación de riesgos penitenciarios, modelos de anticipación de incidentes de seguridad, organismos de seguridad del estado, parámetros de coordinación interinstitucional, técnicas de mitigación y control de riesgos penitenciarios, tipos de riesgos en el contexto penitenciario, tipos de situaciones de alteración del orden (1.6, 1.7, 2.7, 2.8, A1, E1)
d. Evaluación y control de la seguridad penitenciaria: mecanismos de evaluación y ajuste de medidas de seguridad, medidas de seguridad penitenciaria, parámetros de seguridad penitenciaria (1.4, 1.6, 1.8, 2.5, 2.9, 3.3, 3.5)
e. Gestión estratégica de elementos de seguridad: características físicas, elementos de protección en el traslado de personas privadas de la libertad, elementos del servicio penitenciario y carcelario, recursos de seguridad penitenciaria (1.8)
f. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, principios y estándares internacionales de derechos humanos, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (1.9, 2.2, 3.6)
g. Normativa penitenciaria y carcelaria: documentos soporte de remisiones, manual técnico penitenciario, nivel de riesgo y legalidad de la persona privada de la libertad, plan de seguridad y defensa, plan estratégico penitenciario, procedimiento de inspección, parámetros de requisa de instalaciones, reglamento de régimen interno, seguridad dinámica, tipos de remisiones (1.7, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.9, 3.1, 3.3, 3.5, 4.3, A1, E1)
h. Servicios de apoyo penitenciario: características, cronograma de actividades, tipos de actividades de atención social y tratamiento penitenciario, tipos de programas y procedimientos de tratamiento penitenciario (2.1, 2.4)
i. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: características del servicio de seguridad, orden de servicios, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades de seguridad (1.2, 1.3, 3.2, 4.3, 4.4, A1)
j. Sistema de gestión de información penitenciaria: parámetros de confidencialidad de la información, parámetros de elaboración de informes, tipos de informes, tipos de registros (1.8, 2.8, 4.1, 4.2)
k. Técnicas de comunicación: habilidades de resolución de conflictos, mecanismos de intervención de conflictos, parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva, técnicas de diagnóstico de conflictos, técnicas de mediación de conflictos, tipos de fuentes de conflicto (1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Tipificación de servicios penitenciarios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
		2. Concertación de estrategias operativas (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, E.1)
		3. Promoción del desarrollo de los programas de atención social y tratamiento penitenciario (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A.1)
		4. Caracterización de remisiones de personas privadas de la libertad (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)

		5. Instrucción de acciones de seguridad (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, E.1)
		6. Fijación de pautas para el manejo de conflictos (3.6, 3.7, 3.8, A.1)
		7. Manejo de ausencias del personal (4.1, 4.2)
		8. Validación de la conformidad de la asignación del personal (4.3, 4.4)
	De producto:	9. Informe de seguridad (1.6, 1.8, 2.1, 2.5, 3.6)
		10. Minuta de servicios (1.3, 3.5, 4.1, 4.3)
		11. Acta de instrucción de seguridad (1.4, 1.5, 2.8, 2.9, 3.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión estratégica de elementos de seguridad: características físicas, elementos de protección en el traslado de personas privadas de la libertad, elementos del servicio penitenciario y carcelario, recursos de seguridad penitenciaria (1.8)	
	2. Técnicas de comunicación: habilidades de resolución de conflictos, mecanismos de intervención de conflictos, parámetros de gestión de la comunicación interna, técnicas de comunicación asertiva, técnicas de diagnóstico de conflictos, técnicas de mediación de conflictos, tipos de fuentes de conflicto (1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
LUIS ALBERTO RUBIO CARDOZO	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
NELSON CANO SÁNCHEZ	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAURICIO ANDRÉS ERASO ROSERO	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
FERNANDO BARRERA PÉREZ	CAPITÁN DE PRISIONES	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	PEREIRA
ELEASID DURÁN SÁNCHEZ	DIRECTOR CÁRCEL Y PENITENCIARÍA CON ALTA Y MEDIA SEGURIDAD DE GIRÓN	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	GIRÓN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE	MARIO ALBERTO HERNANDEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ

MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	RUBIO		D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Precatalogar colecciones bibliográficas de acuerdo con procedimientos técnicos y normas técnicas bibliotecarias			Código NSCL:	250603038
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2025
			X	Fecha de revisión:	07/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales	→	Procesar material bibliográfico según estándares de la unidad de información	→	Precatalogar colecciones bibliográficas de acuerdo con procedimientos técnicos y normas técnicas bibliotecarias	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recibir material bibliográfico	1.1	El cotejo de material corresponde con procedimiento técnico de catalogación y tipo de colección
		1.2	La cuantificación del recurso bibliográfico está acorde con tipo de adquisición y tipo de colección
		1.3	La relación de existencias bibliográficas corresponde con reglas de catalogación y características de software bibliográfico
		1.4	El chequeo de condiciones físicas corresponde con tipo de material y tipo de colección
		1.5	La compilación de publicaciones bibliográficas corresponde con tipo de colección y tipo de clasificación bibliográfica
		1.6	La organización de recurso bibliográfico corresponde con tipo de colección y procedimiento técnico de catalogación
2	Registrar metadatos	2.1	El uso de terminología bibliográfica corresponde con tipo de contenido temático y reglas de

	bibliográficos		catalogación
		2.2	La descripción de elementos bibliográficos corresponde con reglas de catalogación y características de software bibliográfico
		2.3	La digitación de descriptores básicos está acorde con reglas de catalogación y características de software bibliográfico
		2.4	La escritura de puntos de acceso está acorde con tipo de colección y reglas de catalogación
		2.5	La transcripción de designación topográfica corresponde con reglas de catalogación y tipo de clasificación bibliográfica
		2.6	El reporte de colección corresponde con procedimiento técnico de catalogación y tipo de software bibliográfico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de riesgos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de herramientas digitales corresponde con procedimiento técnico de catalogación y tipo de software bibliográfico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Colección bibliográfica: tipos, características, elementos bibliográficos, tipos de material, de publicaciones, de soporte, de recursos bibliográficos, de adquisiciones, y de elementos de existencia bibliográfica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
b. Procedimiento técnico de catalogación: reglas, fases, tipos, técnicas de registro bibliográfico, y de descripción, descriptores y términos bibliográficos, principios básicos de signatura topográfica, puntos de acceso, tipos de contenido temático, y de clasificación bibliotecaria, características de etiquetas bibliográficas (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, B2, D1)
c. Guía de información: tipos, características, recursos, métodos, herramientas de búsqueda (1.1, 1.2, 2.3)
d. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros de uso, tipos de catálogos, de repositorios, y de bases de datos, manual de operación (1.3, 2.2, 2.3, 2.6, D1)
e. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de material (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, D1)
		2. Clasificación de material (1.5, 1.6, B2)
		3. Ingreso de información (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		4. Comprobación de asociación temática (2.4, 2.5, 2.6, B1, B2)
	De producto:	5. Reporte de material bibliográfico (1.6, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Procedimiento técnico de catalogación: reglas, fases, tipos, técnicas de registro bibliográfico, y de descripción, descriptores y términos bibliográficos, principios básicos de signatura topográfica, puntos de acceso, tipos de contenido temático, y de clasificación bibliotecaria, características de etiquetas bibliográficas (1.1, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, B2, D1)	
	2. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolos de bioseguridad (B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CÉSAR EDUARDO BEJARANO RODRÍGUEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
INÍRIDA DURÁN GARZÓN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARIA ADELA CAICEDO TORRES	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARLENE SALAZAR RAMOS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
LUIS CARLOS RAMÍREZ CORTÉS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MAGDA ELICETH LUNA ÁVILA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA ANDREA PÉREZ GUISAO	COORDINADORA DE BIBLIOTECAS	INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE BELLAS ARTES	CALI
JOHN FREDDY TÉLLEZ GÓMEZ	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN	BOGOTÁ D.C.
MARTHA RUBY CASTELLANOS POVEDA	COORDINADORA DE BIBLIOTECAS	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BOGOTÁ D.C.
ÁLVARO OSORIO TUBERQUIA	BIBLIOTECÓLOGO	UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIRYAM TORRES LONDOÑO	JEFE DE BIBLIOTECA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
YURY PAOLA VANEGAS HERNÁNDEZ	DIRECTORA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE	SINCELEJO
LINA MARÍA FLORES	AUXILIAR DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA	INDEPENDIENTE	JOSÉ ANTONIO PÉREZ ANAYA / INDEPENDIENTE	APARTADÓ
DORA LILIA SEPÚLVEDA	DIRECTORA DE BIBLIOTECAS	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR	CARTAGENA
RAQUEL MIRANDA AVENDAÑO	AUXILIAR DE PROCESOS	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
ANA MILENA FALLA BOHÓRQUEZ	BIBLIOTECÓLOGA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE BIBLIOTECOLOGÍA BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS	MÓNICA JOHANNA SANDOVAL RINCÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	ESMERALDA ARROYAVE CAÑAVERAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSITARIA AGUSTINIANA	ADRIANA YAMILE LEÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	MARILUZ AMOROCHO PAIPA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGÍA	ADRIANA MARCELA GONZÁLEZ CETINA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	JUAN CARLOS SIERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	ESCOBAR		D.C.
FUNDACIÓN COLEGIO EMILIO VALENZUELA	JUAN DAVID MARTÍNEZ FLOREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	DIANA PATRICIA LUCIO ARIAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JAIR ELIÉCER OCAMPO HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	PABLO ENRIQUE SÁNCHEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	CALI
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CRISTIAN ALEJANDRO CHISABA PEREIRA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	CÉSAR AUGUSTO CASAS VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	LAURA MARÍA ROJAS CORTÉS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar bebidas de café de arte latte según técnicas y orden de pedido			Código NSCL:	270405073
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270405073 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Presentar bebidas d café según técnicas de arte latte y orden de pedido.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270405073	1	70405 - CAFÉ	Presentar bebidas de café según técnicas de arte latte y orden de pedido

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor	→	Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa	→	Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Preparar bebidas de café de arte latte según técnicas y orden de pedido	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de elaboración de bebida de café latte	1.1	La toma de la orden de pedido de bebida de café latte corresponde con protocolo de servicio al cliente y oferta gastronómica
		1.2	El registro de la orden de pedido de bebida de café latte corresponde con protocolo de servicio al cliente y procedimiento de gestión de órdenes
		1.3	La confirmación de la orden de pedido de café latte corresponde con oferta gastronómica y procedimiento de gestión de órdenes
		1.4	La selección de insumos y utensilios corresponde con orden de pedido y técnica de arte latte
		1.5	La medición de volumen de leche corresponde con tipos de bebidas de café latte y orden de pedido

		1.6	El pesaje de café molido corresponde con procedimiento de preparación de bebidas de café latte y orden de pedido
2	Verter café expresso	2.1	La colocación de porta filtros corresponde con procedimiento de operación de máquina de café y método de extracción de café
		2.2	La localización de taza de bebida de café corresponde con técnicas de manipulación y método de extracción de café
		2.3	El prensado de café molido corresponde con método de extracción de café y criterios de compactación
		2.4	La incorporación de agua corresponde con procedimiento de operación de máquina de café y método d extracción de café
		2.5	El ajuste de velocidad de filtrado corresponde con procedimiento de operación de máquina de café y método de extracción de café
		2.6	La comprobación del flujo de café expresso corresponde con procedimiento de operación de máquina d café y método de extracción de café
		2.7	El cotejo de color de café expresso corresponde con método de extracción de café y técnica de arte latte
		2.8	La corroboración de la consistencia de café expresso corresponde con método de preparación y técnica de arte latte
3	Texturizar leche	3.1	La eliminación de condensado de lanceta está acorde con procedimiento de purga y manual del fabricante
		3.2	La ratificación de temperatura de leche corresponde con procedimiento de preparación de bebida de café latte y técnica de arte latte
		3.3	La inclinación de jarra corresponde con método de preparación de bebida de café latte y técnica de arte latte
		3.4	La introducción de lanceta corresponde con método de operación de máquina y técnica de arte latte
		3.5	La regulación de vapor corresponde con método operación de máquina y técnica de arte latte
		3.6	La estabilización de remolino corresponde con método de operación de máquina y técnica de arte latte
		3.7	La constatación de cremosidad corresponde con método de texturización de leche y técnica de arte latte
		3.8	El golpeteo de jarra corresponde con técnica de eliminación de burbujas y método de texturización
		3.9	El movimiento de jarra corresponde con técnica de brillado de crema y método de texturización
4	Presentar diseño de arte latte	4.1	La sujeción de taza y jarra corresponde con diseño y técnica de arte latte
		4.2	La regulación de vertimiento de crema corresponde con diseño y técnica de arte latte
		4.3	El desplazamiento de crema corresponde con diseño y técnica de arte latte
		4.4	La precisión de vertimiento de crema corresponde con diseño y técnica de arte latte
		4.5	La orientación de diseño corresponde con criterios de perspectiva y técnica de arte latte
		4.6	La delimitación de contorno corresponde con diseño y técnica de arte latte
		4.7	La corroboración de estabilidad corresponde con diseño y técnica de arte latte

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El cotejo de la inocuidad de los ingredientes cumple con prácticas de manipulación de alimentos y procedimiento de preparación de bebida de café latte
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de bioseguridad cumple con buenas prácticas de manipulación de alimentos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de la orden de pedido corresponde con oferta gastronómica y método de recolección de información
		2	1, 2, 3		La notificación de novedades corresponde con protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Bebidas de café latte: tipos, características, protocolo de servicio al cliente (1.1, 1.2, 1.3)
b. Orden de pedido de café latte: técnicas de registro y de confirmación, métodos de gestión, características, componentes, protocolo de servicio al cliente, oferta gastronómica (1.1, 1.2, 1.3, D1)
c. Utensilios de preparación de bebida de café latte: tipos, características, técnicas de manipulación y de selección, técnicas de localización de taza (1.4, 2.2, 3.3, 3.9, 4.1)
d. Ingredientes de preparación de bebida de café latte: técnicas de medición de volumen y de peso, tipos, características, técnicas de incorporación, técnicas de comprobación de inocuidad, técnicas de manipulación de alimentos (1.5, 1.6, 2.4, 3.2, A1)
e. Café expresso: método de extracción, tipos de grano, características de molienda, parámetros de color, parámetros de consistencia, criterios de compactación (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Máquina de café expresso: técnicas de colocación de porta filtro, componentes, tipos, características, manual de fabricante, principios de funcionamiento, protocolos de limpieza, métodos de ajuste, procedimiento de operación, técnicas de asignación de parámetros, reporte de novedades de funcionamiento, métodos de comprobación de flujo (2.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Arte latte: concepto, tipos, características, técnicas de diseño, criterios de perspectiva, contorno, técnicas de estabilización (3.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
h. Proceso de preparación de bebidas a base de café: conceptos, características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimiento de purga de lanceta, técnicas de prensado y de filtrado, riesgos (2.3, 3.1)
i. Texturización de leche: concepto, tipos, técnicas, métodos de eliminación de imperfecciones de crema (3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
j. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de uso, técnicas de ergonomía, pausas activas (B1, B2)
k. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
l. Gestión de la información: métodos de diligenciamiento de orden de pedido, técnicas de notificación de novedades, protocolo de comunicación (1.2, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de la orden de pedido de bebida de café latte (1.1, 1.2, 1.3, D1, D2)
		2. Cuantificación de ingredientes de bebida de café latte (1.4, 1.5, 1.6, A1, C1)
		3. Posicionamiento de elementos de extracción de café (2.1, 2.2, B1, B2)
		4. Vaciado de café expresso (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, C1, D1, D2)
		5. Verificación de características físicas del café expresso (2.7, 2.8)
		6. Preparación de condiciones de texturizado (3.1, 3.2, 3.3, A1, B1, B2, C1, D1)
		7. Conformación de crema de leche (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D2)
		8. Abrillantado de crema (3.8, 3.9)
		9. Control de vaciado de crema de leche (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, B1, B2)
		10. Retoque de diseño (4.6, 4.7)
	De producto:	11. Bebida preparada de café con diseño de arte latte (4.4, 4.5, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de preparación de bebidas a base de café: conceptos, características, especificaciones técnicas, parámetros de producción, procedimiento de purga de lanceta, técnicas de prensado y filtrado, riesgos (2.3, 3.1)	
	2. Café expresso: método de extracción, tipos de grano, características de molienda, parámetros de color, parámetros de consistencia, criterios de compactación (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	3. Máquina de café expresso: técnicas de colocación de porta filtro, componentes, tipos, características, manual de fabricante, principios de funcionamiento, protocolos de limpieza, métodos de ajuste, procedimiento de operación, técnicas de asignación de parámetros, reporte de novedades de funcionamiento, métodos de comprobación de flujo (2.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6)	
	4. Arte latte: concepto, tipos, características, técnicas de diseño, criterios de perspectiva, contorno, técnicas de estabilización (3.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)	
	5. Texturización de leche: concepto, tipos, técnicas, métodos de eliminación de imperfecciones de crema (3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ	BARISTA	GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
FREDY HUMBERTO DUQUE DUQUE	BARISTA	DUKE FARMS CAFÉ	MANIZALES
JUAN PABLO MARULANDA	BARISTA	DUKE FARMS CAFÉ	MANIZALES
GERMÁN HURTADO	BARISTA	SANTO KAFFETO	MANIZALES
LEONARDO DE PABLOS VALLEJO	BARISTA	LEONARDO DE PABLOS VALLEJO / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VIVIANA GRAND	BARISTA	VIVIANA GRAND / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VÍCTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	BARISTA	SANTO KAFFETO	MANIZALES
CLEMENCIA NARANJO RUIZ	BARISTA	CLEMENCIA NARANJO RUIZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA EMILIA ARANZAZU ARANGO	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Revisión y ajuste del nombre de la norma de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Revisión y ajuste de los conocimientos esenciales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Revisión y ajuste de los criterios de desempeño específicos de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

Cambio en criterios de desempeño generales	Revisión y ajuste de los criterios de desempeño generales de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Revisión y ajuste de las evidencias de desempeño directo, de desempeño de producto y de conocimiento de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Revisión y ajuste de las actividades claves de acuerdo con el sector productivo y la metodología para la normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar bebidas frías de café de acuerdo con procedimiento técnicos y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa → Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Preparar bebidas frías de café de acuerdo con procedimiento técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CAMILO PATIÑO QUINTERO	METODOLOGO MESA SECTORIAL DE CAFE	PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	MANIZALES
GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ	BARISTA EN JEFE	GUIOVANNY RIVILLAS GÓMEZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
FREDY HUMBERTO DUQUE DUQUE	REPRESENTANTE LEGAL	DUKE FARMS CAFÉ	MANIZALES
JUAN PABLO MARULANDA	PROPIETARIO	DUKE FARMS CAFÉ 2	MANIZALES
GERMÁN HURTADO	Barista - Propietario	SANTO KAFFETO	MANIZALES
LEONARDO DE PABLOS VALLEJO	INSTRUCTOR	LEONARDO DE PABLOS VALLEJO / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VIVIANA GRAND	BARISTA EXPERTA	VIVIANA GRAND / INDEPENDIENTE	MANIZALES
VÍCTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	BARISTA	VICTOR ALFONSO JARAMILLO OROZCO	MANIZALES
CLEMENCIA NARANJO RUIZ	BARISTA	CLEMENCIA NARANJO RUIZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar compuesto de caucho según procedimiento técnico y especificaciones técnicas			Código NSCL:	291101071
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	08/05/2025
			X	Fecha de revisión:	08/05/2030

• Reemplaza a: Código: 291101071 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Preparar compuesto caucho según procedimiento y manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291101071	1	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Preparar compuesto de caucho según procedimiento y manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado.	→	Diseñar producto polimérico según metodologías y requerimientos técnicos	→	Preparar compuesto de caucho según procedimiento técnico y especificaciones técnicas	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Manejar insumos del compuesto	1.1	La selección de insumos cumple con orden de producción y procedimiento técnico
		1.2	La organización de insumos corresponde con orden de incorporación y características del compuesto
		1.3	El centrado de recipiente corresponde con procedimiento de pesaje y parámetros de calidad
		1.4	La puesta en cero de la báscula corresponde con manual de operación y procedimientos operativos
		1.5	El ajuste de cantidades está acorde con instrucciones de pesaje y criterios de formulación
2	Mezclar aditivos	2.1	El tiempo de masticación del elastómero está acorde con procedimiento de mezclado y características

			del material
		2.2	El embandado del elastómero está acorde con procedimiento de mezclado y requerimiento técnico
		2.3	La adición de agentes activadores está acorde con criterios de formulación y procedimiento de mezclado
		2.4	La incorporación de aditivos está acorde con criterios de formulación y procedimiento de mezclado
		2.5	La distribución de aditivos está acorde con criterios de formulación y procedimiento de mezclado
		2.6	La dosificación de aditivos está acorde con criterios de formulación y procedimiento de mezclado
		2.7	La realización de cortes está acorde con procedimiento de mezclado y especificaciones técnicas
		2.8	La abertura de rodillos está acorde con procedimiento técnico de mezclado y manual técnico
3	Liberar compuesto	3.1	La longitud del compuesto corresponde con técnicas de medición y requerimientos técnico
		3.2	El espesor del compuesto corresponde con técnicas de medición y especificaciones de laminado
		3.3	El enfriamiento de compuesto corresponde con procedimiento técnico y parámetros físicos del material
		3.4	La adición de antiadherentes está acorde con el procedimiento técnico y criterios de calidad
		3.5	La toma de muestra cumple con criterios de calidad y especificaciones técnicas
		3.6	La medición de propiedades está acorde con procedimiento de calidad y especificaciones técnicas
4	Accionar herramientas y equipos	4.1	La limpieza de herramientas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		4.2	La ubicación de recipientes está acorde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		4.3	La configuración de la báscula corresponde con manual de operación y tipo de unidades de medida
		4.4	La activación del equipo de procesamiento está acorde con manual de operación y protocolo de seguridad
		4.5	La regulación de temperatura está acorde con criterios de formulación y procedimiento técnico
		4.6	El ajuste de variables está acorde con procedimiento técnico de mezclado y manual técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3, 4		El paro de emergencia cumple con el plan de contingencia y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2		El manejo de consumo energético está acorde con técnicas de mezclado y criterios de formulación
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Aditivos y agentes de compuesto de caucho: tipos y características de aditivos vulcanizantes, activadores y retardadores, mecanismos de acción de aditivos vulcanizantes, activadores y retardadores, propiedades y aplicaciones de agentes de cargas, de plastificantes y refuerzos, tipos y propiedades de pigmentos, de colorantes y antiadherentes, tipos de pruebas de caracterización, parámetros de selección, criterios de formulación (1.1, 1.2, 1.5, 2.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.6, C2)
b. Materiales de caucho: características, tipos, propiedades de cauchos naturales y sintéticos, tipos de pruebas de caracterización de materiales de caucho naturales y sintéticos, aplicaciones, parámetros de selección (1.1, 1.2, 2.1, 2.2)
c. Equipos y herramientas: características y método de funcionamiento de mezcladoras, características y método de funcionamiento de molino de rodillos, parámetros de activación de equipos, parámetros de electricidad y mecánica de primer nivel de equipos, técnicas de mantenimiento de equipos, tipos y parámetros de configuración de básculas, características y parámetros de uso de herramientas manuales, parámetros de limpieza, protocolos de seguridad (1.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A1, C1)
d. Procesamiento de compuesto de caucho: procedimiento de mezclado, técnicas de mezclado, parámetros de masticación del elastómero, parámetros de longitud del compuesto, especificaciones de laminado del compuesto, parámetros de embandado del elastómero, parámetros de control de calidad del

masticado y embandado, parámetros de toma de muestra de compuestos, tipos de pruebas de calidad del compuesto, parámetros de realización de cortes (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6)
e. Pesaje de ingredientes: técnicas de pesaje, método de tarado, parámetros de lectura e interpretación de resultados, parámetros de conversión de unidades de mesa (1.3, 1.4, 1.5, C1)
f. Gestión de la información: tipos de formatos, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimientos de registro y notificación de novedades (D1, D2)
g. Gestión ambiental: técnicas de disposición de residuos, técnicas de manejo del consumo energético (2.4, C1, C2)
h. Preformas de caucho: parámetros de cierre del molde, técnicas de conformación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: protocolos de bioseguridad, parámetros de higiene postural, equipos de protección personal, procedimientos de trabajo seguros (A1, B1, B2)
j. Instrumentos de medición: tipos, especificaciones técnicas, características metrológicas, error máximo permitido, ficha técnica, hoja de vida, manual de uso, manual de mantenimiento, tipos de accesorios de manipulación, técnicas de interpretación de lectura (1.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.5, 3.6, B1)
k. Métodos de medición: procedimientos técnicos, normas técnicas, buenas prácticas, conversión de unidades (1.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.5, 3.6, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Clasificación de ingredientes (1.1, 1.2, B.2)
		2. Pesaje de ingredientes (1.3, 1.4, 1.5, B.1, C.1, D.1, D.2)
		3. Preparación del elastómero (2.1, 2.2, B.1, B.2)
		4. Homogenización de aditivos (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B.1, B.2, C.1, D.1, D.2)
		5. Composición de preforma (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1)
		6. Revisión de características del compuesto (3.5, 3.6, B.1, B.2, D.2)
		7. Habilitación de equipos y herramientas (4.1, 4.2, 4.3)
		8. Maniobra del mezclador (4.4, 4.5, 4.6, A.1, B.1, B.2, D.1, D.2)
	De producto:	9. Compuesto de caucho mezclado y homogeneizado (1.5, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, 4.2, 4.6, A.1, B.1)
		10. Registro de control de proceso (1.5, 2.6, 3.6, 4.5, 4.6, D1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Procesamiento de compuesto de caucho: procedimiento de mezclado, técnicas de mezclado, parámetros de masticación del elastómero, parámetros de longitud del compuesto, especificaciones de laminado del compuesto, parámetros de embandado del elastómero, parámetros de control de calidad del masticado y embandado, parámetros de toma de muestra de compuestos, tipos de pruebas de calidad del compuesto, parámetros de realización de cortes (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6)	
	2. Materiales de caucho: características, tipos, propiedades de cauchos naturales y sintéticos, tipos de pruebas de caracterización de materiales de caucho naturales y sintéticos, aplicaciones, parámetros de selección (1.1, 1.2, 2.1, 2.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
KATHERINE CAMPO	JEFE DE PRODUCCIÓN	CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES S.A.S	CALI
NICOLÁS SERRANO PLAZA	SUB GERENTE	TALLER UNIÓN S.A.S	PALMIRA
IVÁN DARÍO PÉREZ LIBREROS	JEFE DE INGENIERÍA Y PRODUCTIVIDAD	MULTIPARTES DE COLOMBIA S.A.S	CALI
EIVER MARTÍNEZ GAVIRIA	SUPERVISOR	MULTIPARTES DE COLOMBIA S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YOINER HARVEY CARREÑO CARVAJAL	SUPERVISOR TÉCNICO	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ANGIE MARISOL CASTRO	JEFE DE CALIDAD	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ

CASTRO			D.C.
ROBERTO RODRÍGUEZ VILLALOBO	JEFE DE CALIDAD	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
FABIO RENTERÍA MOSQUERA	JEFE DE PRODUCCIÓN	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DIEGO HERNÁN GIRALDO VÁSQUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
OSCAR DARÍO PATIÑO SALDARRIAGA	GERENTE	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
JHON SANTIAGO RESTREPO SALDARRIAGA	DIRECTOR DE INGENIERÍA	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
KAREN MARGARITA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	AUXILIAR DE CALIDAD	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
CAMILO ANDRÉS PARRA NAVARRETE	JEFE DE COMPUESTOS	CROYDON COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
SANDRO PATRICIO ALCARAZ	DIRECTOR DE MATERIALES	EXTRUSIONES S. A	ITAGÜÍ
OSCAR DARÍO PULGARÍN VELÁSQUEZ	INGENIERO DE MATERIALES	EXTRUSIONES S. A	ITAGÜÍ
JORGE IVÁN CHÁVEZ MEJÍA	FORMULADOR QUÍMICO DE COMPUESTOS DE CAUCHO	GOMACARIBE SAS	BARRANQUILLA
JUAN PABLO BOTERO	GERENTE	CALZADO TERRANO S.A.S	DOSQUEBRADAS
DIANA CAROLINA NAVARRO BLANCO	GERENTE ADMINISTRATIVA	INDUSTRIAS MIL CAUCHOS	BUCARAMANGA
JOHN FREDY GARCÍA NONSABA	DIRECTOR DE PLANTA	INDUSTRIA DE CAUCHOS RECORD S A S	GIRÓN
ÁLVARO SUÁREZ ROA	SUPERVISOR DE PLANTA	INDUSTRIA DE CAUCHOS RECORD S A S	GIRÓN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE REENCAUCHADORES DE LLANTAS Y AFINES	HERNANDO ALBERTO DÍEZ VARGAS	DELEGATARÍO	BOGOTÁ D.C.
COOPLAST	MANUEL VICENTE BULLA TÉLLEZ	DELEGATARIO	CALI
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	PRESIDENTE	COTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	PAOLA ANDREA LONDOÑO CRUZ	DELEGATARIA	PEREIRA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la nueva guía de normalización de competencias laborales y recomendaciones de los expertos técnicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se hacen ajustes de acuerdo con el criterio de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con el concepto técnico de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron y se incorporó la actividad clave 3
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de los expertos se introducen ajustes a los conocimientos establecidos
Cambio en conocimientos esenciales	De acuerdo con el concepto técnico de los expertos se ajusta la denominación de la norma
Denominación de la actividad clave	Se ajusta las evidencias de acuerpo al concepto técnico de los expertos. Se ajustaron y se incorporó la actividad clave 3
Cambio en conocimientos esenciales	Se adicionaron categorías y se modificaron descripciones de acuerdo con las necesidades del sector y la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar datos de analítica de acuerdo con técnicas de optimización y tipo de plataforma			Código NSCL:	220501137
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios → Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial → Preparar datos de analítica de acuerdo con técnicas de optimización y tipo de plataforma →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Transformar datos	1.1	La conexión a bases de datos relacionales está acorde con protocolo técnico y parametrización de credenciales
		1.2	La parametrización de consultas está acorde con tipo de lenguaje y modelo de bases de datos
		1.3	La redacción de código de interfaz de herramienta está acorde con tipo de lenguaje de consulta y

			modelo de bases de datos
		1.4	La verificación de datos extraídos está acorde con características de medio temporal de almacenamiento y parámetros de tablas intermedias
		1.5	El ajuste de factores de cargue de datos está acorde con protocolos de inserción y de actualización
		1.6	La inserción de datos transformados está acorde con métodos de almacenamiento y base de datos principal
		1.7	La comprobación de conflictos lógicos está acorde con métodos de validación referencial y restricciones técnicas
		1.8	La comprobación de versiones de conjuntos de datos está acorde con técnicas de rastreo de cambios y actualizaciones
		1.9	La definición de alertas y reportes está acorde con técnicas de detección de problemas de integridad y calidad
2	Estructurar datos	2.1	La determinación de tablas principales y atributos está acorde con parámetros de representación de datos y tipo de variable
		2.2	La definición de claves primarias está acorde con factores de identificación de registros de tabla y modelos dimensionales
		2.3	La división de datos está de acorde con técnicas de normalización de datos y métodos de reducción de tablas
		2.4	La creación de índices compuestos está acorde con parámetros de consultas y técnicas de filtros y agrupaciones
		2.5	La definición de reglas de particionamiento está acorde con categorías de rangos de fechas y listas
		2.6	La modificación de consultas y filtros está acorde con parámetros de columnas y particiones de información
		2.7	La determinación de cuellos de botella está acorde con informe de escaneos de tablas indexadas y de uniones ineficientes
		2.8	La medición de uso de recursos está acorde con parámetros de rendimiento y de eficiencia de consultas
		2.9	La utilización de herramientas de pruebas de carga está acorde con parámetros de rendimiento y factores de alto volumen de consultas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La generación de copias de seguridad está acorde con protocolo de seguridad de la información y métodos de almacenamiento de datos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de herramientas está acorde con protocolo de auditoría de datos y métodos de preparación de datos
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Configuración de bases de datos: tipos de credenciales y protocolos, protocolos de inserciones y actualizaciones, métodos de almacén de datos, tipos de bases de datos, factores de identificación de registros de tablas, parámetros de modelos dimensionales (1.1, 1.5, 1.6, 2.2)
b. Protocolo de consultas: tipos de lenguajes de consulta, modelos de bases de datos, parámetros de consultas, técnicas de filtros y agrupaciones (1.2, 1.3, 2.4, 2.6)
c. Lenguaje de programación: concepto, tipos, características, técnicas de declaración de variables, tipo de plataforma, instrucciones lógicas, parámetros de conexión a bases de datos (1.3, 1.4, 1.7)
d. Datos: tipos de archivo, parámetros de tablas intermedias, métodos de validación referencial, parámetros de restricciones de reglas de negocio, protocolo de verificación, técnicas de rastreo de cambios y actualizaciones, técnicas de detección de problemas de integridad y calidad, factores de

comprobación de versiones de conjuntos de datos, procedimiento de definición de alertas y reportes (1.4, 1.7, 1.8, 1.9, E1)
e. Optimización de rendimiento: tipos de escaneos de tablas indexadas y uniones ineficientes, parámetros de rendimiento y eficiencia de consultas, parámetros de prueba de rendimiento y factores de alto volumen de consultas (2.7, 2.8, 2.9)
f. Particionamiento y modelado de datos: parámetros de representación de datos, métodos de reducción y duplicación de información, métodos de normalización de datos, técnicas de categorización de rangos de fechas y listas (2.1, 2.3, 2.5)
g. Requerimientos de datos: tipos de requerimientos del sistema, características de políticas de seguridad de la información, técnicas y políticas de control de acceso basado en roles, tipos de cifrado de datos en tránsito y en reposo (1.1, 1.7, 2.2, 2.9, A1, D1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, tipos de pausas activas, técnicas de gestión del estrés y trabajo bajo presión, métodos de gestión de riesgos psicosociales y de carga de trabajo (1.1, 1.7, 2.7, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Extracción de datos (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Cargue de datos (1.4, 1.5, 1.6, A1, E1)
		3. Validación de calidad de datos (1.7, 1.8, 1.9, D1)
		4. Parametrización de información (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		5. Optimización de datos (2.4, 2.5, 2.6, A1, E1)
		6. Verificación de acceso a tablas de datos (2.7, 2.8, 2.9, B1)
	De producto:	7. Base de datos depurada y transformada (1.4, 1.5, 1.7, 2.8, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Protocolo de consultas: tipos de lenguajes de consulta, modelos de bases de datos, parámetros de consultas, técnicas de filtros y agrupaciones (1.2, 1.3, 2.4, 2.6)	
	2. Optimización de rendimiento: tipos de escaneos de tablas indexadas y uniones ineficientes, parámetros de rendimiento y eficiencia de consultas, parámetros de prueba de rendimiento y factores de alto volumen de consultas (2.7, 2.8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GA STEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGADA	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ

			D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ	EXPERTO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BUCARAMANGA
GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	JEFE GESTIÓN HUMANA	RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	FLORENCIA
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DIRECTOR	REVISAR / SE JUSTÓ	IBAGUÉ
JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO	ASESOR TRANSFORMACIÓN DIGITAL, CIBERSEGURIDAD, IA, TIC	JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO / INDEPENDIENTE	CALI
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	DESARROLLADORA DE SOFTWARE	INDEPENDIENTE / YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	CHÍA
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
MANUEL FELIPE JIMÉNEZ CORTES	ESPECIALISTA CIENTÍFICO DE DATOS SENIOR	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP	BOGOTÁ D.C.
ÉDGAR JOSÉ RUIZ DORANTES	PROFESOR ASOCIADO II DEL ÁREA DE INDUSTRIAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
WENDY JULIANA FAJARDO BARRAGÁN	COORDINADORA DE INNOVACIÓN	FUNDACIÓN EDUCA MÁS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID SALAZAR LÓPEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA | LÍDER DE EQUIPOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS | ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
MANUEL FERNANDO TAMAYO ARIAS	LIDER BI & ANALÍTICA | PROJECT MANAGER / GRUPO I+D+I "PIENSA" EN EFIGASI DATA SCIENCE / MACHINE LEARNING	EFIGAS GAS NATURAL S.A. E.S.P	MANIZALES
ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE MERCADEO NACIONAL E INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
ELIANA MARÍA GOMÉZ CORREA	PROFESIONAL INNOVACIÓN INTERNA	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
CARLOS ALBERTO MESA RÍOS	PROFESIONAL EQUIPO MERCADEO Y OFERTAS DEL ÁREA GESTIÓN COMERCIAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar documentos contractuales de acuerdo con procedimientos técnicos y manual de contratación			Código NSCL:	210201074
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa	→	Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa	→	Preparar documentos contractuales de acuerdo con procedimientos técnicos y manual de contratación	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Gestionar información contractual	1.1	La corroboración de formulario de ingreso corresponde con manual de contratación y tipo de requerimiento
		1.2	La comprobación de términos y condiciones corresponde con manual de contratación y tipo de contrato
		1.3	La constatación de cumplimiento de requisitos legales corresponde con manual de contratación y lineamientos de la política anticorrupción
		1.4	La determinación de cláusulas contractuales corresponde con manual de contratación y tipo de contrato
		1.5	La revisión de borrador contractual corresponde con procedimiento técnico y especificaciones contractuales
		1.6	El alistamiento de comunicaciones de la contratación corresponde con manual de contratación y tipo de contrato
		1.7	La creación de documentos complementarios corresponde con manual de contratación y legislación

			laboral
		1.8	La recolección de firma de documentos contractuales corresponde con manual de contratación y términos de cumplimiento
2	Integrar documentos al expediente	2.1	La clasificación de documentos corresponde con procedimiento técnico y manual de contratación
		2.2	La distribución de contratos y soportes corresponde con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		2.3	La digitalización de documentos corresponde con procedimiento técnico y sistemas de información
		2.4	La realización de copias de seguridad corresponde con políticas de retención documental y protocolo de tratamiento y protección de datos
		2.5	El control de acceso a documentos corresponde con protocolo de tratamiento y protección de datos
		2.6	La atención de solicitudes de consulta corresponde con protocolo de tratamiento y protección de datos y términos de cumplimiento
		2.7	La participación de auditorías de archivos contractuales corresponde con procedimiento técnico y lineamientos de la política anticorrupción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El reporte de inconsistencias de formulario de ingreso corresponde con procedimiento técnico y manual de contratación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La protección de información cumple con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		2		X	
E	Otros	1		X	La interlocución con usuarios corresponde con protocolo del servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Manual de contratación: tipo de contratos, etapas contractuales, objeto y obligaciones contractuales, expediente contractual, causales de terminación, procedimientos técnicos de contratación, novedades y autorizaciones, riesgos (1.4, 1.5, 2.4, 2.5, D1)
b. Gestión documental: tipo de soporte, fuentes de información, expediente laboral, bases de datos, repositorios, formatos, reportes, informes, procedimientos de categorización, almacenamiento, retención y análisis documental, trazabilidad, técnicas de digitación y digitalización, técnicas de creación de calendarios, agendas y citaciones (1.1, 2.1, 2.3, D1)
c. Atención al usuario: características, lenguaje asertivo, tipos de usuarios, tipos de respuesta, canales de promoción de servicios, protocolo de atención, protocolo de servicios, protocolo de tratamiento y protección de datos, términos de cumplimiento (2.2, 2.6, 2.7, A1, B1, E1)
d. Gestión de la comunicación: técnicas de redacción, de indagación, de verificación, de registro y manejo de información, canal de comunicación, tipos de informes (1.2, 1.6, 1.7, A1, B1)
e. Estructura organizacional: manual de funciones, tipos de perfiles y cargos, escala de remuneración, jornadas de trabajo, herramientas tecnológicas, periodo de prueba, derechos y deberes de empleados, novedades de personal, cultura organizacional, procedimiento de afiliación al sistema de seguridad social (1.8, 2.7, D1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas (1.4, 2.5, B1)
g. Política anticorrupción: principios, responsabilidades (1.3, 2.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de datos (1.1, 1.2, A1, D1, E1)
		2. Generación de versiones preliminares (1.3, 1.4, B1)
		3. Organización de documentos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
		4. Incorporación de documentos (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)

		5. Disposición de documentos de consulta (2.4, 2.5, B1, E1)
	De producto:	6. Expediente contractual (2.6, 27, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Manual de contratación: tipo de contratos, etapas contractuales, objeto y obligaciones contractuales, expediente contractual, causales de terminación, procedimientos técnicos de contratación, novedades y autorizaciones, riesgos (1.4, 1.5, 2.4, 2.5, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MÓNICA ALEXANDRA ESCOBAR CONTRERA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGADOR - PROFESOR	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA
MÓNICA MARCELA ARTURO ARCOS	GERENTE	ARISSTA S.A.S.	PASTO
MARÍA CAROLINA VÉLEZ ZAPATA	DIRECTORA DE GESTIÓN HUMANA	TEXTILES 1 X 1 S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LINA MARÍA VERA GONZÁLEZ	ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA	TEXTILES 1 X 1 S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	PROFESOR LÍDER CENTRO DE PENSAMIENTO TALENTO HUMANO Y ORGANIZACIONES SALUDABLES	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.
JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	COORDINADOR ACADÉMICO	ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	VALLEDUPAR
RAFAEL RICARDO CUADRO VALLE	GESTIÓN DOCUMENTAL	RAFAEL RICARDO CUADRO VALLE / INDEPENDIENTEN	SABANETA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar el servicio de interpretación de acuerdo con el contexto y normativa técnica			Código NSCL:	240201069
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 240201069 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Preparar el servicio de interpretación de acuerdo con el contexto y normativa técnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO	Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240201069	1	40201 - SECTOR EDUCATIVO	Preparar el servicio de interpretación de acuerdo con el contexto y normativa técnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Desarrollar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Gestionar el conocimiento de acuerdo al plan formativo	→	Preparar el servicio de interpretación de acuerdo con el contexto y normativa técnica.	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acordar condiciones del servicio de interpretación de señas	1.1	La indagación de capacidad locativa del grupo objetivo está acorde con métodos de recolección de información y requerimiento del servicio
		1.2	El enlistado de condiciones del grupo objetivo está acorde con tipo de competencias comunicativas y requerimiento del servicio
		1.3	La categorización del grupo objetivo corresponde con requerimientos del servicio y técnicas de

			segmentación
		1.4	La definición del tamaño del grupo objetivo corresponde con parámetros de indagación y tipo de servicio
		1.5	La delimitación del alcance de interpretación cumple con las características del servicio
		1.6	La determinación de condiciones de riesgo corresponde con técnicas de análisis y técnicas de recolección de información
2	Estructurar plan de servicio de interpretación	2.1	La consulta del léxico está acorde con criterios de planeación lingüística
		2.2	La propuesta de material de apoyo está acorde con características del servicio de interpretación y parámetros de segmentación del grupo objetivo
		2.3	La programación de sesiones del servicio de interpretación corresponde con características del servicio de interpretación y métodos de planeación
		2.4	La conformación del equipo ejecutor está acorde con características del servicio de interpretación y métodos de planeación
		2.5	La desagregación de requerimientos logísticos corresponde con características del servicio de interpretación y métodos de planeación
		2.6	La asignación de tiempo de servicio corresponde con características del servicio de interpretación y métodos de planeación
3	Proyectar propuesta de interpretación de señas	3.1	La exposición del alcance está acorde con plan de intervención y condiciones del servicio
		3.2	El detallado de la estrategia está acorde con alcance de la propuesta y plan de intervención
		3.3	La sustentación de la metodología de interpretación está acorde con alcance de la propuesta y técnicas de segmentación
		3.4	La descripción de las funciones del intérprete cumple con principios del código de ética y requerimientos del servicio
		3.5	La valoración de los recursos corresponde con alcance de la propuesta y requerimientos técnicos
		3.6	La distribución de presupuesto corresponde con alcance de la propuesta y requerimientos técnicos
		3.7	La interacción con el cliente está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de concertación
		3.8	El manejo de objeciones cumple con técnicas de comunicación y requerimiento técnico
		3.9	El ajuste del plan de servicio está acorde con técnicas de concertación y negociación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		La postura corporal cumple con guías de higiene postural y ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		Registro de información corresponde con procedimiento técnico y principio de confidencialidad
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Contenido del servicio: concepto, tipos de estructura, componentes y modalidades de interpretación, parámetros de tipo de población, métodos de planeación del servicio (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.6, 3.1, 3.2, 3.4, B1, D1)
b. Material de apoyo: tipos y características, técnicas de clasificación, criterios de uso (2.1, 2.2)
c. Requerimientos logísticos: tipos, espacios físicos, recursos técnicos y tecnológicos, características de audio e iluminación (1.3, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.5, B1, D1)
d. Lengua de señas colombiana: criterios lingüísticos, discursivos y sociolingüísticos, elementos de comprensión y producción de discursos (1.1, 1.3, 1.5, 2.1, 3.2)
e. Gestión de información: sistemas de consulta, técnicas de recolección, registro de información, principios de confidencialidad, parámetros de indagación (1.1, 1.4, 1.6, 2.1, B1, D1)

f. Costos: conceptos, técnicas presupuestales, métodos de determinación (3.6, 3.9, D1)
g. Código de ética en interpretación de lengua de señas: principios de confidencialidad, neutralidad, imparcialidad y veracidad, competencias técnicas (2.3, 2.4, 3.1, 3.4, D1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de higiene postural y ergonomía, normativa (1.3, 2.6, B1)
i. Población: tipos y técnicas de caracterización (1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.3, B1)
j. Interpretación en población sorda: concepto, tipos, modalidad, criterios de uso, técnicas de interpretación (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.7, 3.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de información del usuario (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
		2. Establecimiento de estrategias de mediación (1.5, 1.6, B1)
		3. Alistamiento de contenidos del servicio de interpretación (2.1, 2.2, 2.3)
		4. Parametrización de recursos (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1)
		5. Presentación de la propuesta (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D1)
		6. Cálculo del presupuesto (3.5, 3.6)
		7. Concertación de la propuesta (3.7, 3.8, 3.9)
	De producto:	8. Documento propuesta del servicio (1.1, 2.3, 3.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Contenido del servicio: concepto, tipos de estructura, componentes y modalidades de interpretación, parámetros de tipo de población, métodos de planeación del servicio (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.6, 3.1, 3.2, 3.4, B1, D1)	
	2. Lengua de señas colombiana: criterios lingüísticos, discursivos y sociolingüísticos, elementos de comprensión y producción de discursos (1.1, 1.3, 1.5, 2.1, 3.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEIDY FERNANDA MOSQUERA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
ROBERTO ESCOBAR	DIRECTOR	ASOCIACIÓN ANTIOQUEÑA DE PERSONAS SORDAS	MEDELLÍN
ZULEIMA JIMÉNEZ	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	ASOCIACIÓN ANTIOQUEÑA DE PERSONAS SORDAS	MEDELLÍN
ANA MARÍA VALENCIA ZAPATA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	SECRETARÍA DE SALUD / INSTITUCIÓN MAESTRO GUILLERMO VÉLEZ VÉLEZ	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ LUIS BRIEVA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	FEDERACIÓN NACIONAL DE TRADUCTORES INTÉRPRETES Y GUÍAS INTÉRPRETES DE LENGUA DE SEÑAS COLOMBIANA	CALI
NELVIS PALOMINO SOLERA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	FEDERACIÓN NACIONAL DE TRADUCTORES INTÉRPRETES Y GUÍAS INTÉRPRETES DE LENGUA DE SEÑAS COLOMBIANA	CALI
JOSÉ JOSÉ PERTUZ CHARRIS	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	JOSÉ JOSÉ PERTUZ CHARRIS / INDEPENDIENTE	BARRANQUILLA
HERNÁN JAVIER CHANAGÁ VILLAMIZAR	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	HERNÁN JAVIER CHANAGÁ VILLAMIZAR / ASESOR INTÉRPRETE EXTERNO	BUCARAMANGA
DAVID ERNESTO CALERO CERMEÑO	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	DAVID ERNESTO CALERO CERMEÑO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
YURI ALEJANDRA GONZÁLEZ	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	MUNICIPIO DE MANIZALES	MANIZALES

LUNA KAIRA NANCY GERALDINE SAENZ REYES	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	BOGOTÁ D.C.
JOHANNY ALBERTO CARVAJAL GUTIÉRREZ	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	PRESIDENTE	CALI
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CIUDAD DON BOSCO	FABIÁN DE JESÚS CANO URREGO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DELEGATARIA	RIONEGRO
FUNDACIÓN EDUCATIVA CENCALA	CARLOS EMILIO BARRERA LEÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO DE TÉCNICAS INTEGRADAS MÚLTIPLES DEL OCCIDENTE TIMDO LTDA.	WILLIAM HERNÁN RUBIANO ORJUELA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades claves para dar cumplimiento a la nueva versión de la guía de normalización de competencias laborales y a las necesidades del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias con el fin de dar cumplimiento a la nueva versión de la guía de normalización de competencias laborales y a las necesidades del sector
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos para dar cumplimiento a la

	nueva versión de la guía de normalización de competencias laborales y a las necesidades del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos según las necesidades del sector
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionan criterios de desempeño general para dar cumplimiento a las necesidades del sector

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar eventos ajedrecísticos de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia			Código NSCL:	250801054
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	DEPORTE, LA RECREACIÓN Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	Código Mesa	50801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proporcionar servicios relacionados de acuerdo con normativa y requerimientos del sector del deporte la recreación y la actividad física → Desarrollar programas deportivos según estándares técnicos y normativa → Preparar eventos ajedrecísticos de acuerdo con reglamentación deportiva y tipo de competencia →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer requerimientos técnicos	1.1	La elaboración de calendario deportivo corresponde con requerimiento técnico y tipo de organización
		1.2	La divulgación de datos técnicos está acorde con parámetros técnicos y tipo de competencia ajedrecísta
		1.3	La selección de competición corresponde con metodología de planeación y tipo de evento
		1.4	La priorización de rutas corresponde con procedimiento técnico y tipo del evento
		1.5	La distribución de recursos está acorde con metodología de planeación y tipo de competencia
		1.6	La constatación de requisitos está acorde con requerimiento de sistema de competición y

			reglamentación deportiva
		1.7	La demarcación de área de juego corresponde con requerimiento técnico y tipo de competencia
		1.8	La adecuación de espacios físicos corresponde con requerimiento técnico y tipo de competencia
		1.9	El chequeo de escenario está acorde con parámetros técnicos y tipo de evento
2	Programar agenda de evento ajedrecísticos	2.1	El establecimiento de horarios corresponde con parámetros técnicos y tipo de evento ajedrecístico
		2.2	La designación de encuentros está acorde con procedimiento técnico y tipo de evento ajedrecístico
		2.3	La proyección de fechas está acorde con procedimiento técnico y tipo de evento ajedrecístico
		2.4	La fijación de reglamento corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		2.5	El enlistado de jugadores corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		2.6	La confirmación de categoria corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		2.7	La diagramación de emparejamiento corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		2.8	La cantidad de rondas corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		2.9	La correlación de competencias corresponde con parámetros de elegibilidad y nivel de juego
3	Conformar partidas de juego de ajedrez	3.1	La asignación de sistema de puntuación está acorde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		3.2	El cálculo de variantes corresponde con herramientas tecnológicas y sistema de competición
		3.3	La asignación de oponentes está acorde con requerimiento de sistema de competición y reglamentació deportiva
		3.4	La elección de árbitros corresponde con reglamentación técnica y tipo de competencia
		3.5	El seguimiento de resultados de partida corresponde con notación algebraica y nivel de juego
		3.6	El sorteo de emparejamientos está acorde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		3.7	La codificación de jugadores está acorde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		3.8	La estimación de línea de apertura corresponde con requerimiento de sistema de competición y nivel de juego
		3.9	La relación de historial de partidas corresponde con sistema de clasificación y nivel de juego
4	Disponer recursos de ajedrez	4.1	La ubicación de material de juego corresponde con requerimiento técnico y tipo de competencia
		4.2	El posicionamiento de tableros corresponde con requerimiento técnico y tipo de evento ajedrecístico
		4.3	La delimitación de tiempos de partida corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva
		4.4	La configuración de modos de control de tiempo corresponde con requerimiento de sistema de competición y reglamentación deportiva

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El ajuste de cronograma corresponde con procedimiento técnico y tipo de competencia
		2	3, 4		La garantía de cumplimiento de reglas corresponde con estrategias técnicas y parámetros de competencia
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura corporal corresponde con técnicas de ergonomía y parámetros de higiene postural
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		La publicación de calendario de partidas está acorde con procedimiento técnico y tipo de competencia
		2		X	
E	Otros	1	2, 4		La evaluación de actividades está acorde con procedimiento técnico y tipo de competencia
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metodologías de planeación: concepto, tipos, principios, componentes, técnicas de programación, cronogramas y agendas deportivas (1.1, 1.5)
b. Métodos de análisis de información: técnicas de análisis, tipo de variables, procedimiento técnico, instrumentos de recolección, requerimiento técnico, parámetros de distribución de recursos, tipos de metodologías didacticas de ajedrez (1.1, 1.4, 1.5, E1)
c. Ajedrez: concepto, parámetros técnicos, tipo de estrategia y tácticas técnicas, características de jugadores, tipo de nivel de juego (2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.8)
d. Eventos ajedrecísticos: concepto, tipo de competencia, tipos de torneos, estructura de eventos de ajedrez, parámetros técnicos, reglamento de torneos y eventos de ajedrez, tipo de calendario deportivo ajedrecístico, tipo de organizaciones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, A1)
e. Reglamento deportivo y normativo de ajedrez: concepto, reglas de juego, sistema de clasificación, requerimiento técnico deportivo (1.6, 1.7, 1.8)
f. Sistema de competición: concepto, tipos, técnicas, parámetros de puntuación, parámetros de elegibilidad (1.6, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5)
g. Métodos de entrenamiento de ajedrez: tipo, características, métodos de entrenamiento, tipos de indicadores de progreso de jugadores (2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.6, 3.7)
h. Recursos y materiales didácticos: concepto, tipos, clases de elementos, características, parámetros de uso de reloj e instrumentos de control de tiempo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
i. Escenarios y espacios deportivos: concepto, tipos, parámetros técnicos, requerimientos técnicos (1.7, 1.8, 1.9, A2)
j. Formatos y documentos de ajedrez: concepto, tipo, parámetros de registros de resultados (2.5, 2.7, 3.1, 3.4, 3.8, 3.9, A1)
k. Técnicas de comunicación de evento ajedrecístico: concepto, tipos, parámetros de divulgación, herramientas de publicación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D1)
l. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: generalidades, principios, protocolos de bioseguridad, técnicas de ergonomía, elementos de protección (A1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de requerimiento técnico (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Definición de objetivo de evento ajedrecistico (1.4, 1.5, 1.6)
		3. Preparación de contexto y escenarios (1.7, 1.8, 1.9)
		4. Determinación de reglas de juego ajedrecísticos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, E1)
		5. Regulación de participación de ajedrecístas (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1)
		6. Organización de partidas de ajedrez (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, D1)
		7. Clasificación de jugadores de ajedrez (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A2)
		8. Entrega de material didáctico de ajedrez (4.1, 4.2, A2)
		9. Aseguramiento de duración de partida (4.3, 4.4, D1, E1)
	De producto:	10. Actividades programadas (1.4, 2.7, 3.5, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos de análisis de información: técnicas de análisis, tipo de variables, procedimiento técnico, instrumentos de recolección, requerimiento técnico, parámetros de distribución de recursos, tipos de metodologías didácticas de ajedrez(1.1, 1.4, 1.5, E1)	
	2. Recursos y materiales didácticos: concepto, tipos, clases de elementos, características, parámetros de uso de reloj e instrumentos de control de tiempo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SHIRLEY CASTILLO SÁNCHEZ	DOCENTE DE AJEDREZ	COLEGIO SAN JORGE DE INGLATERRA SAS	BOGOTÁ D.C.
GERMÁN DARÍO UNIVIO SÁNCHEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ MENTES BRILLANTES COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
MAURICIO RÍOS PARRA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
FAIBER DUVIAN LOTERO CORREA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.
JORGE ARBEY TOBAR DEJESÚS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FUNDACIÓN ACADEMIA DE AJEDREZ YEIKA	POPAYÁN

ÓSCAR ROBERTO NEIRA MARTÍNEZ	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	ACADEMIA DE AJEDREZ MILLENNIALS CHESS	IBAGUÉ
ANA MILENA OÑATE VIDAL	ENTRENADORA DE AJEDREZ	FUNDACIÓN EDUCATIVA CERREJÓN	ALBANIA
NOLBERTO CARVAJAL MUÑOZ	ENTRENADOR DE AJEDREZ	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE AJEDREZ	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDINSON ACOSTA POLO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DEL ATLÁNTICO	MALAMBO
ANDRÉS CAMILO VIZCAÍNO BERRIO	AUXILIAR INSTITUTO	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JULIANA CAICEDO ANQUILA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL DE AJEDREZ	GABRIEL ANDRÉS RUÍZ JARABA/ INDEPENDIENTE	MALAMBO
VALENTINA RUÍZ JARABA	AJEDRECISTA PROFESIONAL CAMPEONA NACIONAL DE AJEDREZ	VALENTINA RUÍZ JARABA	MALAMBO
RAÚL ALBERTO ARRIETA HERRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO ENTRENADOR	INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES MALAMBO	MALAMBO
JAIME ANTONIO FERIS CARRASCAL	ENTRENADOR INSTRUCTOR JUGADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ CAPABLANCA	BARRANQUILLA
DANIEL DAVID VILORIA GARCIA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ OLAYA	BARRANQUILLA
WILLIAN JOSÉ CASTILLEJO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO DE AJEDREZ PARQUE CENETENARIO	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS SOTO CONSUEGRA	ING QUIMICO, ARBITRO INTERNACINAL D AJEDREZ JUGADOR, ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DE AJEDREZ BARANOA	BARANOA
VICTOR ARLEY OBANDO ACOSTA	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JHON ALEXANDER RESTREPO MOLINA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	LA ESTRELLA
ESTEBAN VALDERRAMA QUINCENO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JENNY ASTRID CHIRIVI CASTEBLANCO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HENRY JHONADER PANESSO RIVERA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
LUIS FELIPE FRANCO	ENTENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
ANDRÉS FELIPE TRACO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
HARVEY ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	BELLO
NORBEY RODRÍGUEZ	ENTENADOR DE AJEDREZ DIRECTOR EJCUTIVO LIGA	LIGA DE AJEDREZ DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
DAVID ROGELIO BETANCOURT	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO
ABELARDO GUTIERREZ NAVAS	ENTRENADOR DE AJEDREZ	CLUB DEPORTIVO AJEDREZ INTEGRAL	CALI
DANIEL ROSALES SARRI	ENTRENADR DE AJEDREZ	INSTITUTO DE DEPORTES DEL VALLE	CALI
YAMIT VELÁSQUEZ ZAPATA	ENTRENADOR DE AJEDREZ, REPRESENTANTE LEGAL	ENTRENADOR CLUB DE AJEDREZ DE RESTREPO VALLE	RESTREPO
JUAN ESTEBAN CRUZ AZCARATE	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DEPORTISTA	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ALFONSO NARANJO	DIRECTOR EJECUTIVO MAESTRO AJEDREZ	METALIZACIONES TÉCNICAS TIBBLE SAGER S.A.S.	CALI
MIGUEL ALEJANDRO SIMANCAS MARADEIS	ENTRENADOR DE AJEDREZ JUGADOR PROFESIONAL	CLUB DE AJEDREZ GRANDES TALENTOS	JAMUNDÍ

JULIO CESAR GÓMEZ TOLEDO	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LUCY YANETH JAIMES FLOREZ	ENTRENADOR, ARBITRO AUXILIAR, DOCENTE	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
WILSON GUILLERMO PALENCIA MORALES	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JAVIER AUGUSTO ORTIZ PÉREZ	ENTRENADOR, ARBITRO, JUGADOR, ORGANIZADOR.	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	SAN GIL
PABLO ALEXANDER RUIZ AGUILAR	PRESIDENTE, ENTRENADOR, ARBITRO, DOCENTE, JUGADOR	LIGA SANTANDEREANA DE AJEDREZ	BUCARAMANGA
JUAN PABLO CARDENAS ANGARITA	DOCENTE Y ENTRENADOR	CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO UDI	BUCARAMANGA
DANIEL ROMERO ARIAS	DOCENTE Y ENTRENADOR DE AJEDREZ	DANIEL ROMERO ARIAS	BUCARAMANGA
JAVIER ADOLFO CRUZ ALZATE	PRESIDENTE ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ SEMILLEROS DE AJEDREZ JC	GUADALAJARA DE BUGA
ELOY CARDENAS BRICEÑO	ENTRENADOR, PROFESOR INSTRUCTOR JUGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	JAIRO ALBERTO POSADA MORALES	MEDELLÍN
EMILIO CARO	INSTRUCTOR DE AJEDREZ	EMILIO CARO	MEDELLÍN
CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO1	CARLOS OLMEDO MORENO SALAZAR	MEDELLÍN
CARLOS CORREA	JUGADOR DE AJEDREZ MAESTRO	CARLOS CORREA	MEDELLÍN
FERNANDO ANTONIO PINEDA CALVO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	LIGA VALLECAUCANA DE AJEDREZ	RESTREPO
DAVID ROGELIO BETANCUR GIRALDO	ENTRENADOR DE AJEDREZ	INDER ENVIGADO	ENVIGADO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ARTES MARCIALES MIXTAS	JAIME SNEYDER BARÓN CUERVO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FITNESS COMPANY VM SAS	VÍCTOR MANUEL LÓPEZ MANCERA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO COLOMBIANO DE RECREACIÓN	DIEGO ALEJANDRO PALACIOS AMADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
KARNEROSPORT	JAIME ORLANDO GRANADOS CASAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE DEPORTES ELECTRÓNICOS	ALEXANDER OSPINA BOLAÑOS	DELEGADO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENTRENADORES DE FÚTBOL	VÍCTOR HUGO CASTRILLÓN	DELEGADO	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN GREMIAL DE ADMINISTRADORES DEPORTIVOS DE COLOMBIA	FREDDY GIOVANNI SOLANO VILLAMIZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CITY FITNESS WORLD E IIDCA	CARLOS ALBERTO CANTOR SIERRA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
BODYTECH S.A.	YEZID ALBERTO CARVAJAL GARCÍA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN INTEGRAL VALORES Y TALENTOS	JHON PENAGOS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	PEDRO NEL URREA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA PATRICIA DELGADO RONCANCIO	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
KEYLA KARINA GONZALEZ MARTINEZ	CENTRO DE FORMACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y CULTURA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar exposiciones de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	250602027
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 250602027 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Preparar exposicion de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250602027	1	50602 - PATRIMONIO CULTURAL	Preparar exposiciones de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa → Difundir el patrimonio cultural de acuerdo con metodologías y normativa → Preparar exposiciones de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planear recursos de exposición de objetos patrimoniales	1.1	La constatación de valores patrimoniales está acorde con antecedentes históricos y características específicas de objetos patrimoniales
		1.2	El enlistado de objetos patrimoniales corresponde con listas preliminares y catálogos de exposición
		1.3	La estructuración del guion curatorial está acorde con diseño de exposición y guía metodológica
		1.4	La elección del lugar de exposición está acorde con requerimientos técnicos y tipo de exposición
		1.5	La destinación de áreas de exposición patrimonial está acorde con características del lugar y procedimiento técnico

		1.6	La definición de recorridos corresponde con diseño de exposición y características del sitio de exposición
		1.7	La fijación de tiempo de exposición corresponde con agenda del evento y especificaciones de disponibilidad de objetos
		1.8	La determinación de servicios al visitante está acorde con técnicas de atención al cliente y protocolos de comportamiento de la concurrencia
		1.9	La designación de perfiles de apoyo corresponde con tipo de exposición y manual de funciones
2	Gestionar objetos de exposición	2.1	La comprobación de pólizas y garantías de préstamo de objetos cumple con procedimientos técnicos y normativa legal
		2.2	El cotejo de marcas de autenticidad corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección de objetos de exposición
		2.3	La confirmación de acompañamiento comisarial cumple con tipo de objeto y normativa de aseguramien de traslado de objetos
		2.4	La indagación de propietarios legales de objetos patrimoniales corresponde con listas preliminares e historial de poseedores
		2.5	La solicitud de permisos de uso de objetos patrimoniales cumple con protocolos de consecución y normativa patrimonial
		2.6	El traspaso de objetos de exposición corresponde con tipos de garantías legales y protocolos de manejo
3	Movilizar objetos patrimoniales	3.1	La selección de tipo de embalaje corresponde con tipo de objeto y procedimiento técnico
		3.2	La acomodación de objetos patrimoniales corresponde con tipo de objeto y procedimiento técnico
		3.3	La envoltura de objetos patrimoniales corresponde con tipos de materiales de embalaje y procedimiento técnico
		3.4	El chequeo de cajas de seguridad de transporte de objetos corresponde con características del objeto y procedimiento técnico
		3.5	La rotulación del embalaje corresponde con parámetros de identificación y procedimiento técnico
		3.6	La sujeción de objetos patrimoniales corresponde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		3.7	El direccionamiento de objetos patrimoniales corresponde con características del objeto y procedimiento técnico
		3.8	El desplazamiento de objetos patrimoniales corresponde con tipos de medios de transporte y protocolos de traslado
4	Montar exhibición patrimonial	4.1	La adjudicación de espacios de exhibición corresponde con diseño de exposición y procedimientos técnicos
		4.2	El situado de mobiliario corresponde con tipo de soportes y procedimientos técnicos
		4.3	La ubicación de objetos está acorde con diseño de exposición y tipos de recorrido
		4.4	El etiquetado de objetos patrimoniales cumple con guion curatorial y normativa
		4.5	La distribución de material de apoyo corresponde con diseño de exposición y especificaciones técnicas
		4.6	La corroboración de sistemas de vigilancia está acorde con tipo de exposición y protocolos de seguridad de objetos patrimoniales
		4.7	El ajuste de condiciones de ventilación corresponde con especificaciones técnicas y protocolos de monitoreo
		4.8	La ratificación de condiciones de iluminación está acorde con tipo de objetos patrimoniales y diseño de exposición

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3, 4		La custodia de objetos patrimoniales cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	

D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de informes cumple con normas técnicas y procedimiento técnico
		2	1, 2, 4		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Objetos patrimoniales: tipos, características, antecedentes históricos, valores patrimoniales, criterios de valoración, clases de listas preliminares de reconocimiento legal, catálogos de exposición, procedimiento de inventariado, diseño de exposición (1.1, 1.2, 1.3)
b. Diseño de exposición de bienes patrimoniales: concepto, estructura, temática de exposición, organización de mobiliario y objetos de exposición, características del sitio de exposición, parámetros de distribución de espacios, clases de accesos y recorridos, medios informativos, oferta de servicios de exposición, requerimientos de seguridad, tipo de público (1.4, 1.5, 1.6, 4.1, 4.2, 4.3)
c. Guión curatorial: concepto, estructura, objetivos, guía metodológica, contextualización, tipos de temáticas y obras, procedimiento de organización y montaje, interpretación y mediación, diseño, normativa patrimonial relacionada (1.3, 4.4)
d. Servicios de exposición de objetos patrimoniales: tipos, técnicas de atención al cliente, técnicas de guianza y acompañamiento, condiciones de ritmos de recorridos, atención a visitantes, organización de concurrencia, vigilancia de visitantes, acciones de confort de visitantes, procedimiento de desarrollo de agendas, protocolos de asignación, perfiles de apoyo, manual de funciones (1.7, 1.8, 1.9)
e. Requerimientos legales y de seguridad de exposición de objetos patrimoniales: tipos y características de garantías y pólizas, tipos de licencias de uso, trámite de consecución de licencias, procedimiento de traspaso de objetos, marcas de autenticidad, protocolo comisarial, sistemas de custodia y vigilancia, protocolos de seguridad, parámetros de inspección y de seguridad, normativa legal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 4.6)
f. Embalaje de objetos patrimoniales: tipos, técnicas, características, tipos de materiales de envoltura y amortiguación, protección, parámetros de selección, especificaciones de rotulación, cuidados, riesgos de manejo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
g. Transporte de objetos patrimoniales: concepto, técnicas, protocolos de conservación, técnicas de sujeción y de manipulación, características de cajas y de contenedores de objetos, técnicas de transporte seguro de objetos patrimoniales, características de medios de transporte, acompañamiento comisarial, normativa relacionada (3.6, 3.7, 3.8)
h. Material informativo y de apoyo en exposiciones: concepto, tipos, clases de etiquetas, tipos de carteles, folletos y fichas, tipo de material promocional, técnicas de diseño, ubicación de carteles y etiquetas, características de formatos, tipos de ayudas audiovisuales, normativa museística y patrimonial, reportes de novedades (3.5, 4.4, 4.5)
i. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de protección colectiva, características de equipos y elementos, técnicas de trabajo seguro en alturas, parámetros de uso de elementos de protección personal (B1)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición y manejo de residuos, requerimientos medioambientales (4.7, 4.8, C1)
k. Gestión de la información: tipos, técnicas, características de informes, parámetros de diligenciamiento, protocolo de comunicación de novedades (D1, D2)
l. Gestión de riesgos: concepto, tipos, sistemas custodia de objetos patrimoniales (A1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de información de objetos patrimoniales (1.1, 1.2, 1.3, D.1)
		2. Diagramación de espacios de exposición (1.4, 1.5, 1.6)
		3. Coordinación de actividades (1.7, 1.8, 1.9, D.2)
		4. Aseguramiento de requerimientos legales de la exposición (2.1, 2.2, 2.3, A.1)
		5. Disposición de objetos de exposición (2,4, 2.5, 2.6, B.1, C1, D.1, D.2)
		6. Embalaje de objetos patrimoniales (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1, B.1, C.1, D.1)
		7. Manipulación de objetos patrimoniales (3.6, 3.7, 3.8, B.1)
		8. Organización de mobiliario y objetos patrimoniales (4.1, 4.2, 4.3, B.1)
		9. Acondicionamiento de información de bienes patrimoniales (4.4, 4.5, C.1, D.1, D.2)
		10. Verificación de condiciones de seguridad y ambientales de exposición de objetos (4.6, 4.7, 4.8, A.1)
	De producto:	11. Diseño de exposición (1.6, 4.1, 4.3, 4.8, D.1)
		12. Guion curatorial (1.3, 4.4, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Objetos patrimoniales: tipos, características, antecedentes históricos, valores patrimoniales, criterios de valoración, clases de listas preliminares de reconocimiento legal, catálogos de exposición, procedimiento de inventariado, diseño de exposición, (1,1,1.2, 1.3)	
	2. Requerimientos legales y de seguridad de exposición de objetos patrimoniales: tipos y características de garantías y pólizas, tipos de licencias de uso, tramite de consecución de	

	licencias, procedimiento de traspaso de objetos, marcas de autenticidad, protocolo comisarial, sistemas de custodia y vigilancia, protocolos de seguridad, parámetros de inspección y de seguridad, normativa legal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 4.6)
	3. Transporte de objetos patrimoniales: concepto, técnicas, protocolos de conservación en el transporte, técnicas de sujeción y de manipulación, características de cajas y de contenedores de objetos, técnicas de transporte seguro de objetos patrimoniales, características de medios de transporte, acompañamiento comisarial, normativa relacionada (3.6, 3.7, 3.8)
	4. Material informativo y de apoyo en exposiciones: concepto, tipos, clases de etiquetas, tipos de carteles, folletos y fichas, tipo de material promocional, técnicas de diseño, ubicación de carteles y etiquetas, características de formatos, tipos de ayudas audiovisuales, características de rotulado de embalaje, normativa museística y patrimonial, reportes de novedades (3.5, 4.4, 4.5)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ALEJANDRA LÓPEZ GRANDA	COORDINADORA DE PATRIMONIO	ALCALDÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN	POPAYÁN
ALEXANDRA COLLAZOS ORTEGA	DIRECTORA	RED DE MUSEOS DEL CAUCA	POPAYÁN
JOSÉ FERNANDO PARRA TORRES	COORDINADOR	CASA MUSEO GUILLERMO LEÓN VALENCIA	POPAYÁN
YENIFER ANDREA CATAÑO VARGAS	DIRECTORA	MUSEO ARQUIDIOSESANO DE ARTE RELIGIOSO DE POPAYÁN	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YAMID STIVEN SALAZAR FERNÁNDEZ	GESTOR DE COLECCIONES DE MUSEO	CASA MUSEO GUILLERMO LEÓN VALENCIA	POPAYÁN
MARÍA EUGENIA BELTRÁN FRANCO	RESTAURADORA - DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN - PRESIDENTE DE LA JUNTA	CENTRO DE ESTUDIOS DEL PATRIMONIO CULTURAL	ARMENIA
GLORIA INÉS DUQUE ARANGO	DOCENTE INVESTIGADORA EN PATRIMONIO	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	ARMENIA
FABIO FARID BEDOYA DÍAZ	INGENIERO CIVIL-ESTRUCTURAL-RESTAURADOR	FABIO FARID BEDOYA DÍAZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA	ARQUITECTO	GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
CARLOS ALBERTO CASTAÑO AGUIRRE	COORDINADOR DE INVESTIGACIONES	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	ARMENIA
ANDRÉS FELIPE GÓMEZ MORA	DOCENTE TIEMPO COMPLETO	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	ARMENIA
DIANA PATRICIA LOZANO CASTRO	COORDINADORA ACADÉMICA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
MARÍA CRISTINA MEJÍA MANRIQUE	DIRECTORA MUSEO MAQUI	MUSEO DE ARTE DE ARMENIA Y EL QUINDÍO	ARMENIA
AMPARO PUENTES BELTRÁN	MUSEÓGRAFA	MUSEO DE ARTE DE ARMENIA Y EL QUINDÍO	ARMENIA
JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES	RESTAURADOR DE ARTE RELIGIOSO	JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES / INDEPENDIENTE	SILVIA
DOLORES ELIZABETH HURTADO ZAPATA	RESTAURADORA DE ARTE	DOLORES ELIZABETH HURTADO ZAPATA INDEPENDIENTE	SILVIA
MARILY RODRÍGUEZ LEÓN	COORDINADORA DE	ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS	DOSQUEBRAD

LEÓN	PATRIMONIO Y LECTURA HISTORIOGRÁFICA		AS
JOSÉ ALEXANDER MENDOZA MARTÍNEZ	ARQUITECTO	METRO CÚBICO TALLER MULTIDISCIPLINARIO	GUATEQUE
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DIRECTOR	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	PRESIDENTE	POPAYÁN
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y CRECIMIENTO A ESCALA HUMANA	MYRIAM ESTHER VEGA LÓPEZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CORPORACIÓN SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE POPAYÁN	ALFREDO PINZÓN FERNÁNDEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN
FUNDACIÓN DE DESARROLLO DE TEJIDO SOCIAL	ADELA HURTADO OROBIO	DELEGATARIO	POPAYÁN
JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ANDRES JOSE VIVAS	ANDRÉS JOSE VIVAS SEGURA	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO FABRICIO LOPEZ MUNOZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyó una nueva actividad clave con sus criterios, todos los criterios se reorganizaron y tiene dos condiciones
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron descripciones a los criterios Gestión de riesgos y Otros
Cambio en las evidencias requeridas	Se incluyeron nuevas evidencias de desempeño tanto directas, producto y de conocimiento
Cambio en conocimientos esenciales	Se cambiaron los conocimientos por otros ajustados a los requerimientos críticos de la norma
Nombre de la NSCL	Preparar exposiciones de bienes patrimoniales de acuerdo con procedimientos

	técnicos y normativa

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar gel de recubrimiento de acuerdo con manual técnico			Código NSCL:	220102009
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 220102009 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Preparar gel de recubrimiento de acuerdo con manual técnico

.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102009	2	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Preparar gel de recubrimiento de acuerdo con manual técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa → Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa → Procesar materiales compuestos de acuerdo con técnicas de manufactura → Preparar gel de recubrimiento de acuerdo con manual técnico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de mezclado	1.1	El chequeo de especificaciones de preparación está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis
		1.2	El cotejo de requerimientos cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.3	La ratificación de condiciones de almacenamiento de los insumos corresponde con técnicas de

			manipulación
		1.4	La selección de insumos corresponde con procedimiento técnico y tipo de preparación
		1.5	La dosificación de cantidades está acorde con procedimiento técnico y tipo de requerimiento
		1.6	La cuantificación de insumos corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.7	La elección de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.8	El acople de partes y accesorios corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.9	La constatación de funcionamiento de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y manual del fabricante
2	Elaborar mezcla de gel de recubrimiento	2.1	El monitoreo de temperatura corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.2	La medición de presión está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.3	La comprobación de viscosidad del gel corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.4	El chequeo de tiempo de gelado corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.5	La incorporación de insumos está acorde con técnicas de manipulación y ficha técnica
		2.6	La hidratación de la mezcla corresponde con procedimiento técnico y técnicas de mezclado
		2.7	La homogenización de insumos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de mezclado
		2.8	La aplicación de productos de limpieza está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.9	El enjuague de partes del equipo está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de operación de equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La manipulación de productos químicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos corresponde con técnicas de diligenciamiento y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materiales de preparación de gel de recubrimiento: conceptos, tipo, métodos de selección, técnicas de cuantificación y comparación, fichas técnicas, teoría sobre índices, clasificación, factores y propiedades, técnicas de preparación y de manipulación (1.3)
b. Insumos de preparación de gel de recubrimiento: concepto, características, tipos, fichas técnicas, técnica de aplicación, técnica de almacenamiento, técnicas de dosificación, método de conservación, métodos de preparación y homogenización, técnicas de manipulación, técnicas de limpieza (1.4, 1.5, 1.6, 2.8, 2.9)
c. Equipos y herramientas: conceptos, tipos, características, manuales de fabricante, técnicas de manipulación y graduación, partes, tipos de partes, fichas técnicas, métodos de suspensión (1.7, 1.8, 1.9, A1)
d. Resinas: concepto, tipos de materiales, propiedades, fichas técnicas, técnicas de almacenamiento y preparación, proceso de polimerización, proceso de curado, método de conservación (1.4, 1.5, 1.6)
e. Técnicas de aplicación de insumos: concepto, características de viscosidad y tixotropía, métodos de distribución y acabados (2.5, 2.6, 2.7)
f. Gelado: concepto, características, técnicas de manipulación y de preparación, técnicas de almacenamiento, técnicas de aplicación (2.5)
g. Unidades de medida: concepto, métodos de conversión de unidades, instrumentos de medición, espesor, tipos de instrumentos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
i. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)
j. Gestión de información: conceptos, tipos de orden de trabajo, técnicas de diligenciamiento, tipos de formatos, tipos de sistema de información, técnica de lectura de resultados, técnicas de análisis (1.1, 1.2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de orden de trabajo (1.1, 1.2, D.1)
		2. Adecuación de materiales (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B.1, C.1, C.2)
		3. Alistamiento de equipos y herramientas (1.7, 1.8, 1.9, A1)
		4. Control de parámetros de mezclado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D.1)
		5. Integración de insumos (2.5, 2.6, 2.7, A.1, B.1)
		6. Limpieza de componentes de mezclado (2.8, 2.9, C.1, C.2)
	De producto:	7. Gel preparado (2.5, 2.6, 2.7)
		8. Informe de la preparación (1.1, 2.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Insumos de preparación de gel de recubrimiento: concepto, características, tipos, fichas técnicas, técnica de aplicación, técnica de almacenamiento, técnicas de dosificación, método de conservación, métodos de preparación y homogenización, técnicas de manipulación, técnicas de limpieza (1.4, 1.5, 1.6, 2.8, 2.9)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (B.1)	
	3. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C.1, C.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	TOCANCIPÁ
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	DIRECTOR TÉCNICO DE MARKETING	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se actualiza la redacción de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza las evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los nombres de las actividades clave de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar materiales de pesca de acuerdo con requerimientos técnicos y buenas prácticas de producción acuícola			Código NSCL:	270601024
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo → Planificar el sistema de producción acuícola de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Preparar materiales de pesca de acuerdo con requerimientos técnicos y buenas prácticas de producción acuícola →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de uso	1.1	La selección de materiales de pesca corresponde con criterio técnico y tipo de especie acuícola
		1.2	La comprobación de elasticidad de fibras corresponde con criterio técnico y tipo de material de pesca
		1.3	El cotejo del estado de componentes está acorde con criterio técnico y tipo de material de pesca
		1.4	La aplicación de solución desinfectante cumple con parámetro técnico y normativa sanitaria acuícola
		1.5	El tiempo de contacto corresponde con parámetro técnico y buenas prácticas de producción acuícola
		1.6	El enjuagado de materiales de pesca está acorde con parámetro técnico y normativa sanitaria acuícola
		1.7	El secado de materiales de pesca está acorde con procedimiento técnico y normativa sanitaria acuícola
		1.8	El ordenamiento de materiales de pesca cumple con parámetro técnico y buenas prácticas de producció

			acuícola
2	Habilitar materiales de pesca	2.1	El ajuste de elementos está acorde con procedimiento técnico y tipo de material de pesca
		2.2	El anudado de material corresponde con procedimiento técnico y tipo de especie acuícola
		2.3	La regulación de tensión está acorde requerimiento técnico y técnicas de mantenimiento
		2.4	El reemplazo de piezas corresponde con requerimiento técnico y técnicas de mantenimiento
		2.5	La sujeción de cadenas y bollas corresponde con parámetro técnico y tipo de especie acuícola
		2.6	El armado del bolsillo corresponde con técnica de pesca y tipo de material de pesca

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Especies acuícolas: tipos, etapas de desarrollo, características, técnicas de recolección de cosecha, requerimientos de especies (1.1, 2.2, 2.5)
b. Materiales y artes de pesca: generalidades, tipos artes de pesca, técnicas de manejo, métodos de preparación, criterios técnicos de almacenamiento, técnicas de limpieza, de desinfección y conservación (1.2, 2.1, 2.6)
c. Normativa sanitaria acuícola: generalidades, criterios técnicos, técnica de manejo de equipamiento y artes de pesca, lineamientos de bioseguridad (1.3, 1.4, 1.6, 1.7)
d. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, medidas sanitarias, procedimiento de uso eficiente de recursos (1.5, 1.8)
e. Proceso de mantenimiento de artes de pesca: concepto, tipos, técnicas, parámetros técnicos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, protocolo de bioseguridad y técnicas de higiene postural (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2)
g. Gestión ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnica de disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo del estado de componentes (1.1,1.2,1.3, B2)
		2. Desinfección de componentes (1.4,1.5, B1)
		3. Alistamiento de componentes (1.6,1.7,1.8, C1)
		4. Acondicionamiento de materiales de pesca (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, B2)
		5. Acoplamiento de materiales de pesca (2.5, 2.6, C1)
	De producto:	6. Arte de pesca preparado (2.6, 2.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Buenas prácticas de producción acuícola: concepto, medidas sanitarias, procedimiento de uso eficiente de recursos (1.5, 1.8)	
	2. Materiales y artes de pesca: generalidades, tipos artes de pesca, técnicas de manejo, métodos de preparación, criterios técnicos de almacenamiento, técnicas de limpieza, de desinfección y conservación (1.2, 2.1, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÓSCAR ALEXANDER CALDERÓN GARCÍA	ASESOR ADMINISTRATIVO	CLUB DE PESCA REY PEZ ESPINAL	ESPINAL
DAIRO GARCÍA CARTAGENA	GERENTE	CLUB DE PESCA REY PEZ ESPINAL	ESPINAL
ANDERSON MOHETE GIRALDO	OPERARIO DE LAGOS	CLUB DE PESCA REY PEZ ESPINAL	ESPINAL
CÉSAR AUGUSTO BRAVO ROZO	JEFE DE OPERACIONES	CLUB DE PESCA REY PEZ ESPINAL	ESPINAL
ALEJANDRO MEDINA MOTTA	GERENTE DE PRODUCCIÓN	OLGA LUCÍA RAMÍREZ PÁEZ / GRANJA EL NOGAL	ESPINAL
EDNA LORENA RODRÍGUEZ CUELLAR	AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	OLGA LUCÍA RAMÍREZ PÁEZ / GRANJA EL NOGAL	ESPINAL
ALEJANDRO FERIA JIMÉNEZ	AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	OLGA LUCÍA RAMÍREZ PÁEZ / GRANJA EL NOGAL	ESPINAL

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS HERNÁN GARZÓN CONDE	OPERARIO ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
JUAN DAVID CONDE ROJAS	OPERARIO ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
ANDRÉS FELIPE QUIROGA LOZANO	OPERARIO ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
MARINELLA GARZÓN CONDE	TÉCNICA EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
RONALD LUNA RODRÍGUEZ	ADMINISTRADOR DE EXPLOTACIÓN ACUÍCOLA	PISCIFACTORÍA REMAR S.A.S.	AIPE
MARÍA OFELIA PAREJA PORRAS	TECNÓLOGA ACUÍCOLA	MARÍA OFELIA PAREJA PORRAS	MEDELLÍN
LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	OPERARIO ACUÍCOLA	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	MIRAFLORES
CATHERINE DAYANA MEZA BOTINA	PROFESIONAL ACUÍCOLA	ACUACULTIVOS PUTUMAYO S.A.S.	PUERTO ASÍS

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	ANDRÉS ALBORNOZ RUÍZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	BOGOTÁ D.C.
CREAMBIENTE EU.	JAIRO POLANÍA DAZA	GERENTE	NEIVA
ALIMENTOS MARINOS ARTESANALES S A S	JESÚS EFRÉN ORTIZ MONTAÑEZ	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	CARTAGENA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ACUICULTORES FEDEACUA	ANDREA CAROLINA PIZA JEREZ	COORDINADORA TÉCNICA NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE MOJARRA Y TRUCHA DE LENGUPÁ	LUIS ENRIQUE RUBIANO ACOSTA	PRESIDENTE ASOCIACIOÓN	MIRAFLORES
ESCUELA DE PISCICULTURA REPRODUCTIVA	DAVID GARCÍA NIETO	Director	PEREIRA
ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA MUJER	LITH AURORA ELIS PATERNINA	Representante legal	SANTA MARTA
FUNDACION PARA EL DESARROLLO PISCICOLA Y AGROINDUSTRIAL	ELSY PERUCHO GÓMEZ	Directora	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA MARGARITA RODRÍGUEZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CAMILO SOTO DIAZ	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar medios de cultivo y nutrientes para especies acuícolas de acuerdo con las etapas de producción y requerimientos técnicos.			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo	→	Implementar labores acuícolas según técnicas de manejo y normativa	→	Preparar medios de cultivo y nutrientes para especies acuícolas de acuerdo con las etapas de producción y requerimientos técnicos.	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	

		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar mezclas de concreto y mortero según normativa técnica y tipo de equipo mezclador			Código NSCL:	280301271
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→	Planear proyectos de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normativa y requerimientos técnicos	→	Preparar mezclas de concreto y mortero según normativa técnica y tipo de equipo mezclador	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de mezcla de concreto y mortero	1.1	La selección de cemento y sustancias de curado cumple con requerimientos técnicos y normativa técnica
		1.2	La clasificación de agregados y aditivos cumple con requerimientos técnicos y normativa técnica
		1.3	El cálculo de cantidades de material de mezcla cumple con requerimientos técnicos y normativa técnica
		1.4	El chequeo de estado del equipo y herramientas está acorde con manual de funcionamiento y ficha técnica
		1.5	La ubicación del equipo mezclador está acorde con requerimientos técnicos y protocolos de seguridad
		1.6	El encendido del equipo corresponde con manual de funcionamiento y protocolo de seguridad
		1.7	La aplicación de sustancias está acorde con procedimiento técnico y técnica de curado

		1.8	La protección de accesorios de equipo mezclador está acorde con procedimiento técnico
2	Acondicionar mezcla de concreto y mortero	2.1	La dosificación de materiales de mezcla cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		2.2	La adición de materiales de mezcla cumple con especificaciones técnicas y normativa técnica
		2.3	La estimación de tiempos de mezclado cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.4	La regulación de velocidad del equipo mezclador cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.5	La comprobación de la consistencia de mezcla está acorde con técnica de inspección visual y requerimientos técnicos
		2.6	La toma de muestra de concreto y mortero cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.7	La medición de consistencia de mezcla cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.8	La inclinación del equipo mezclador está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.9	El retiro de sobrantes de concreto y mortero está acorde con procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		La manipulación de materiales y herramientas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2		La maniobra del equipo mezclador cumple con procedimiento y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La limpieza de equipo mezclador cumple con técnicas de limpieza y normativa ambiental
		2	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información de producción y calidad de mezcla cumple con requerimientos técnicos y normativa técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Matemáticas básicas: tipos de operaciones, métodos de cuantificación, unidades de medidas, métodos de conversión de unidades, métodos de cálculo de figuras geométricas (1.3, 2.1, 2.3, 2.7)
b. Materiales de construcción: concepto, tipos, técnicas de mezclado y de dosificación, tipos de almacenamiento y traslado, técnicas de aplicación (1.2, 1.8, 2.3, B2, B3)
c. Equipos y herramientas de mezclado: concepto, clases, usos, técnicas de operación y manejo, técnicas de curado, técnicas de limpieza, manuales de operación y mantenimiento, hoja de vida (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, B4, C1)
d. Concreto y mortero: concepto, tipos, resistencias, especificaciones técnicas, técnicas de dosificación, tipos de materiales, propiedades, unidades de medición, técnicas de vaciado, técnicas de medición de consistencia, tipos de ensayo de muestra, normativa técnica (1.2, 2.2, 2.7, 2.9)
e. Aditivos de mezcla: concepto, tipos, características, propiedades, métodos de dosificación, condiciones fisicoquímicas del agua (1.2, 2.1, 2.2)
f. Agregados de mezcla: concepto, tipos, características, propiedades, métodos de dosificación, técnicas de selección, técnicas de almacenamiento, técnicas de manipulación (1.2, 2.2)
g. Cementos: concepto, tipos, usos, propiedades, presentación, técnicas de dosificación, técnicas de almacenamiento, técnicas de aplicación (1.1, 1.4, 2.6, 2.7, 2.8)
h. Ensayos de muestra de concreto y mortero: conceptos, tipos, métodos de ensayo, técnicas de toma de muestra, métodos de llenado de moldes, técnicas de manipulación y de vibrado de la muestra, técnica de medición de propiedades de la muestra, normativa técnica (2.5, 2.6, 2.7, D1)
i. Reportes: concepto, tipos, formatos, técnicas de registro y diligenciamiento (2.7, D1)
j. Normativa de seguridad y de salud en el trabajo: tipos y uso de elementos de protección personal, tipos de accidentes laborales, técnicas de manejo de materiales, posturas corporales, recomendaciones en manejo de cargas y equipos (2.1, 2.4, B1, B2)
k. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, técnicas de manejo, métodos de reciclaje (1.7, C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales de mezcla (1.1, 1.2, 1.3, B1, B3, D1)
		2. Instalación de equipo mezclador y herramientas (1.4, 1.5, 1.6, B2, B4, C1)
		3. Curado de equipo mezclador (1.7, 1.8, C2)
		3. Homogeneización de la mezcla (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B2, B3, C2)
		5. Inspección de consistencia de la mezcla (2.5, 2.6, 2.7, B1)
		6. Vaciado de la mezcla (2.8, 2.9, B3, B4, C1, C2, D1)
	De producto:	7. Reporte de información de número de mezclas (2.7, 2.8, D1)
		8. Mezcla preparada (1.6, 2.4, B1, B4)
Evidencias de Conocimiento	1. Concreto y mortero: concepto, tipos, resistencias, especificaciones técnicas, técnicas de dosificación, tipos de materiales, propiedades, unidades de medición, técnicas de vaciado, técnicas de medición de consistencia, tipos de ensayo de muestra, normativa técnica (1.2, 2.2, 2.7, 2.9)	
	2. Equipos y herramientas de mezclado: concepto, clases, usos, técnicas de operación y manejo, técnicas de curado, técnicas de limpieza, manuales de operación y mantenimiento, hoja de vida (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, B4, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS RODOLFO MARTINEZ PINEDA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO JULIO SÁNCHEZ GÓMEZ	MAESTRO DE OBRA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
MILAGRO ANTONIO CORTÉS CAMACHO	MAESTRO DE OBRA/CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR ULISES FLORES MARTÍNEZ	DELEGADO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	CIUDAD DE MÉXICO
JOSÉ ENRIQUE GRACIA BARRIGA	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS EN TELEFONÍA Y COMUNICACIONES AFINES	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	OFICIAL DE INSTALACIONES	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL / MAESTRO DE OBRA	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	INDEPENDIENTE	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
JAHN ANTONIO NARANJO SÁNCHEZ	SUPERVISOR OPERADOR MAQUINARIA	ORANGE TRAINING AND SERVICES SAS	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ

			D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AUGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar morteros de restauración de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa de patrimonio cultural			Código NSCL:	250602023
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 250602023 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Preparar morteros d restauración de acuerdo con especificaciones técnicas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250602023	1	50602 - PATRIMONIO CULTURAL	Preparar morteros de restauración de acuerdo con especificaciones técnicas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Restaurar bienes culturales inmuebles de acuerdo con métodos técnicos y normativa	→	Preparar morteros de restauración de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa de patrimonio cultural	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar mortero original	1.1	La constatación de información histórica del mortero está acorde con criterios de identificación de bienes culturales inmuebles y procedimiento técnico
		1.2	La comprobación de antecedentes del bien patrimonial inmueble está acorde con métodos de valuación procedimiento técnico
		1.3	La confirmación de causas de alteración del mortero está acorde con metodologías de valoración de patologías y procedimiento técnico

		1.4	La tipificación del mortero original está acorde con criterios de valoración y procedimiento técnico
		1.5	La estimación de la resistencia del conjunto mortero y receptáculo cumple con técnicas de ensayos no destructivos y normativa técnica
		1.6	La toma de muestra del mortero original cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.7	El reporte de resultados corresponde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
2	Elaborar ficha técnica del mortero	2.1	La descripción del mortero está acorde con objeto de uso y características técnicas
		2.2	La dosificación de proporciones de componentes corresponde con características técnicas y condiciones de uso
		2.3	El listado de componentes está acorde con características del mortero original y dosificación de componentes
		2.4	El detallado de tipo de suministro está acorde con condiciones de uso y características técnicas
		2.5	La especificación de aplicaciones de uso está acorde con composición del mortero y prestaciones declaradas
		2.6	La indicación del modo de empleo está acorde con sistemas de amasado y técnicas de manipulación
		2.7	La organización del texto está acorde con estructura del documento y técnicas de redacción de documentos
		2.8	La diagramación de datos está acorde con características del mortero y procedimiento técnico
		2.9	La incorporación de imágenes está acorde con características del mortero y parámetros de diseño
3	Disponer componentes del mortero	3.1	La selección de agregados del mortero de restauración está acorde con ficha técnica y procedimiento técnico
		3.2	La cuantificación de componentes del mortero está acorde con requerimientos y procedimiento técnico
		3.3	El ajuste de granulometría de agregados está acorde con ficha técnica y procedimiento técnico
		3.4	El cotejo de color está acorde con las características del mortero original y procedimiento técnico
		3.5	La adición del pigmento está acorde con especificaciones y procedimiento técnico
		3.6	La elección de herramientas está acorde con manuales de operación y procedimiento técnico
		3.7	La puesta a punto de equipos está acorde con manuales de operación y procedimiento técnico
4	Conformar mezcla de mortero	4.1	El añadido de agregados en seco corresponde con requerimientos técnicos de dosificación y ficha técnica
		4.2	El incorporado de componentes está acorde con requerimientos técnicos y ficha técnicas del mortero
		4.3	La graduación de humedad está acorde con requerimientos técnicos de trabajabilidad y parámetros técnicos
		4.4	La ratificación de consistencia está acorde con parámetros y procedimiento técnico
		4.5	El cálculo del tiempo de fraguado corresponde con procedimiento técnico y tipo de materiales
		4.6	La prueba de adherencia cumple con especificaciones técnicas y normativa
		4.7	La determinación de compatibilidad de materiales cumple con normativa y características de los materiales
		4.8	El seguimiento del proceso de curado de mezcla corresponde con procedimiento y requerimiento técnic
		4.9	La conservación de la mezcla está acorde con técnicas de almacenamiento y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3, 4		La suspensión de actividades de preparación corresponde con requerimiento técnico y tipo de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3, 4		El uso de los elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	3, 4		La notificación de novedades corresponde con tipo de documento y técnicas de registro de información
		2	1, 2		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y gestión de la información
E	Otros	1	1, 3, 4		La manipulación de herramientas corresponde con procedimiento técnico y

					manual de fabricante
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Morteros de restauración de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, tipos, características, criterios de valoración, propiedades de composición, tipos de resistencia, técnicas y normativa de ensayos no destructivos, técnicas de muestreo de morteros frescos y consolidados, normativa aplicada al muestreo de morteros de restauración, clases de receptáculo, informe e interpretación de resultados, antecedentes históricos del bien patrimonial y del mortero, tipos de bienes patrimoniales inmuebles y características de la técnica constructiva, causas de alteración de morteros, valoración de patologías (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
b. Especificaciones del mortero de restauración de bienes patrimoniales: descripción, objeto de uso, composición, características técnicas, condiciones de uso, técnicas de dosificación de componentes, mecanismos de suministro, tipos de aplicaciones y prestaciones declaradas, modos de empleo y sistemas de amasado , técnicas de manipulación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
c. Ficha técnica de mortero de restauración de bienes patrimoniales: tipo de información, técnicas de gestión de información, diagramación de datos, información de características del mortero, parámetros de diseño e incorporación de imágenes, formatos y gráficos (2.7, 2.8, 2.9, D2)
d. Acondicionamiento de componentes del mortero de restauración: técnicas de selección y pesaje de componentes, proceso de clasificación, trituración y molienda de componentes, tipos de granulometría requerida (3.1, 3.2, 3.3)
e. Tonalidad del mortero de restauración: técnicas de cotejo de color, tipos y especificaciones de pigmentos, procedimientos técnicos de adición de pigmentos (3.4, 3.5)
f. Herramientas y equipo de restauración de morteros: tipos, proceso de selección, manuales de operación, técnicas de manejo (3.6, 3.7, E1)
g. Homogenización de mezcla: concepto, requerimientos técnicos de dosificación y mezclado, criterios de regulación de la humedad, parámetros de trabajabilidad (4.1, 4.2, 4.3)
h. Parámetros técnicos de mezclas: técnicas de regulación de consistencia, características y tiempo de fraguado, pruebas de adherencia, relación entre tipos de materiales y compatibilidad de la mezcla, normativa aplicada a la adherencia y fraguado de mezclas (4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
i. Manejo de mezclas: técnicas de conservación, curado y almacenamiento (4.8, 4.9)
j. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y parámetros de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, tipos de contingencia (A1, B1, B2)
k. Gestión ambiental: uso y disposición de residuos, clasificación de residuos de mortero (C1)
l. Gestión de la información: tipos y características de informes, parámetros de diligenciamiento, protocolo de comunicación de novedades (1.1, 1.2, 1.3, 2.7, 2.8, 2.9, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de información del mortero y del bien patrimonial inmueble (1.1,1.2,1.3, A.1, D.2)
		2. Valoración de propiedades de composición del mortero de restauración patrimonial (1.4,1.5,1.6,1.7, B.1, B.2, C.1, E.1)
		3. Consolidación de especificaciones del mortero de restauración patrimonial (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6, B.2)
		4. Armado del contenido de la ficha técnica (2.7,2.8,2.9, D.2)
		5. Alistamiento de materiales del mortero de restauración patrimonial (3.1,3.2,3.3, B.1, C.1, D.1)
		6. Acondicionamiento de tonalidad del mortero de restauración patrimonial (3.4,3.5, B.2)
		7. Manejo de herramientas y equipos (3.6, 3.7, A.1, E.1)
		8. Homogenización de mezcla (4.1,4.2,4.3, A.1, B.1)
		9. Validación de parámetros de la mezcla (4.4,4.5,4.6,4.7,B.2,C.1)
		10. Manejo de la mezcla (4.8, 4.9, D.1, E.1)
	De producto:	11. Ficha técnica de mortero de restauración patrimonial (2.7, 2.8, 2.9, D.2)
		12. Informe de resultados de la elaboración del mortero de restauración patrimonial (1.7, D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Morteros de restauración de bienes patrimoniales inmuebles: concepto, tipos, características, criterios de valoración, propiedades de composición, tipos de resistencia, técnicas y normativa de ensayos no destructivos, técnicas de muestreo de morteros frescos y consolidados, normativa aplicada al muestreo de morteros de restauración, clases de receptáculo, informe e interpretación de resultados, antecedentes históricos del bien patrimonial y del mortero, tipos de bines patrimoniales muebles y características de la técnica constructiva, causas de alteración de morteros, valoración de patologías (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)	

	2. Acondicionamiento de componenetes del mortero de restauración: técnicas de selección y pesaje de componentes, proceso de clasificación, trituración y molienda de componentes, tipos de granulometría requerida (3.1, 3.2, 3.3)
	3. Parámetros técnicos de mezclas: técnicas de regulación de consistencia, características y tiempo de fraguado, pruebas de adherencia, relación entre tipos de materiales y compatibilidad de la mezcla, normativa aplicada a la adherencia y fraguado de mezclas (4.4, 4.5, 4.6, 4.7)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDUARDO ANTONIO BENAVIDES ROSERO	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
GERMAN ALBERTO MARTINEZ VARGAS	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
EDWIN DAVID CHARO FERNANDEZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN ALBERTO PAZ ALARCÓN	ARQUITECTO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN	POPAYÁN
VIVIANA PAOLA CERÓN ROSERO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	ARQUITECTO	LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	POPAYÁN
LIDA PATRICIA RIVERA PALOMINO	DOCENTE	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN	POPAYÁN
JAVIER VELASCO MOSQUERA	ARQUITECTO RESTAURADOR	JAVIER VELASCO MOSQUERA / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
MARÍA ISABEL TURBAY VARONA	DOCENTE RESTAURADORA	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
JAVIER BARRERA GUZMÁN	ARQUITECTO DOCENTE	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ ALEXANDER MENDOZA MARTÍNEZ	ARQUITECTO EXPERTO RESTAURACIÓN	METRO CÚBICO TALLER MULTIDISCIPLINARIO	GUATEQUE
GLORIA INÉS DUQUE ARANGO	DOCENTE INVESTIGADORA PATRIMONIO	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	ARMENIA
CARLOS ALBERTO CASTAÑO AGUIRRE	DOCENTE - RESTAURADOR	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	ARMENIA
GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA	ARQUITECTO	GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
ANDRÉS FELIPE GÓMEZ MORA	DOCENTE EN PATRIMONIO	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	ARMENIA
DIANA PATRICIA LOZANO CASTRO	EXPERTA PATRIMONIO INMUEBLE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
MARÍA EUGENIA VELASCO PÉREZ	DIRECTORA - ARQUITECTA y EXPERTA PATRIMONIO	FUNDACIÓN ESCUELA TALLER DE POPAYÁN	POPAYÁN
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	GESTOR CULTURAL	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA
JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES	PROPIETARIO RESTAURADOR	JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES / INDEPENDIENTE	SILVIA
PAULA JHOJANNA PULGARÍN ARDILA	SUPERVISORA TÉCNICA DE OBRAS DEL MUNICIPIO	ALCALDÍA DE DOSQUEBRADAS	DOSQUEBRADAS
FABIO FARID BEDOYA DÍAZ	INGENIERO CIVIL-ESTRUCTURAL-RESTAURADOR	FABIO FARID BEDOYA DÍAZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	PRESIDENTE	POPAYÁN
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y CRECIMIENTO A ESCALA HUMANA	MYRIAM ESTHER VEGA LÓPEZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CORPORACIÓN SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE POPAYÁN	ALFREDO PINZÓN FERNÁNDEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN
FUNDACIÓN DE DESARROLLO DE TEJIDO SOCIAL	ADELA HURTADO OROBIO	DELEGATARIO	POPAYÁN
JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ANDRES JOSE VIVAS	ANDRÉS JOSE VIVAS SEGURA	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO FABRICIO LOPEZ MUNOZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se agregaron dos actividades claves para complementar la norma.
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos esenciales fueron modificados de acuerdo con las nuevas actividades claves y criterios correspondientes
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desmpeño especificos se ajustaron acorde con las nuevas actividaes claves quedando con dos condiciones cada uno
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron criterios generalesn en gestión de riesgos y otros con su respectiva descripción
Cambio en las evidencias requeridas	Se complementaron las evidencias requeridas conforme los desempeños establecidos en la reconstrucción de la norma
Cambios en redacción	Hubo cambios en la redación de acuerdo con los ajustes de la norma.
Nombre de la NSCL	El nombre se ajustó quedando: Preparar morteros de restauración de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa de patrimonio cultural

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad			Código NSCL:	290804040
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 290804040 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Procesar mosto seg manual de elaboración de bebidas y estándares de calidad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Código Mesa	90804
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290804040	1	90804 - PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	Procesar mosto según manual de elaboración de bebidas y estándares de calidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bebidas de acuerdo con estándares de calidad y requerimientos del mercado	→	Proveer bebidas de acuerdo con requerimientos de producción	→	Transformar materia prima según plan de producción	→	Preparar mosto cervecero de acuerdo con procedimiento técnico y estándares de calidad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer materias primas	1.1	La selección de materia prima está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.2	La constatación de especificaciones está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.3	La valoración de pH y dureza del agua están acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.4	El ajuste de pH y dureza del agua están acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.5	El pesaje de materia prima está acorde con especificaciones técnicas y tipo de producto

		1.6	El molido de malta cervecera está acorde con especificaciones técnicas y tipo producto
		1.7	El chequeo de tamaño de granos está acorde con tipo de producto y especificaciones técnicas
2	Procesar materias primas	2.1	La adición de malta cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.2	La incorporación de adjuntos cerveceros cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.3	La mezcla de lúpulos cumple con tipo de producto y buenas prácticas de manufactura
		2.4	La maceración del grano cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.5	El lavado del grano cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.6	El hervido del mosto está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.7	El enfriamiento del mosto cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.8	El filtrado del mosto cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2.9	El trasiego de mosto cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
3	Controlar operaciones de cocción	3.1	La asignación de parámetros fisicoquímicos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.2	La medición de variables fisicoquímicas está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		3.3	El chequeo de tiempo de cocción corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.4	La confrontación de datos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.5	La graduación de temperatura está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con la normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con la normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros está acorde con procedimiento técnico y estándares de calidad
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materia prima: tipos, especificaciones técnicas, hojas de seguridad, técnicas de manipulación, condiciones de almacenamiento, métodos de dosificación, técnicas de pesaje (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, B1, C1, D1, D2)
b. Agua: tipo, especificaciones técnicas, propiedades fisicoquímicas y microbiológicas operación, técnicas de funcionamiento (1.3, 1.4, D1, D2)
c. Equipos: tipos, manuales de operación, técnicas de funcionamiento (1.6, 1.7, 2.3, 3.2, 3.3, 3.5, B1, D1)
d. Métodos de medición: tipos de instrumentos, técnicas de interpretación de lectura, tipos de variables (1.5, 1.7, 3.2, 3.3, 3.5, B1, D1)
e. Variables de proceso: tipos, características, propiedades físicas y químicas, técnicas de monitoreo y ajuste (1.1, 1.6, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.3, 3.5, B1, D1, D2)
f. Cocción: concepto, técnicas y principios, métodos de selección e incorporación de lúpulos y adjuntos cerveceros (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)
g. Mosto: conceptos, tipos, aplicaciones, principios funcionales y operativos de los procesos de filtración, de ebullición y de enfriamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D2)
h. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1, D1)
i. Registros: tipos de formatos y reporte, técnicas de diligenciamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D1, D2)
j. Normativa ambiental: conceptos, métodos de manejo de recursos, clasificación y disposición de residuos (1.6, 2.5, 2.8, 2.9, 3.2, C1)

k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal, procedimiento de uso (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.2, 3.5, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Habilitación de materia prima (1.1, 1.2, D2)
		2. Manejo del agua (1.3, 1.4, C1)
		3. Acondicionamiento de materia prima (1.5, 1.6, 1.7, B1, D1)
		4. Combinación de materia prima (2.1, 2.2, 2.3, D2)
		5. Cocción de materia prima (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1)
		6. Separación de coproductos (2.8, 2.9, C1, D1)
		7. Muestreo de mosto (3.1, 3.2, B1, C1, D1)
		8. Regulación de variables (3.3, 3.4, 3.5, D2)
	De producto:	9. Formatos diligenciados (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D1, D2)
		10. Mosto cervecero (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Cocción: concepto, técnicas y principios, métodos de selección e incorporación de lúpulos y adjuntos cerveceros (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)	
	2. Mosto: conceptos, tipos, aplicaciones, principios funcionales y operativos de los procesos de filtración, de ebullición y de enfriamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D2)	
	3. Buenas prácticas de manufactura: concepto, principios, tipos de contaminación, procedimiento de limpieza, higiene y desinfección, parámetros de inocuidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, B1, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID FERNANDO BERMÚDEZ GUARNIZO	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	CERVECERÍA LA OPORTUNIDAD SAS	BOGOTÁ D.C.
CÉSAR AUGUSTO MARTÍNEZ GARCÍA	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	ENDEMIKA CERVECERÍA S.A.S.	CARTAGO
REYNALDO JAVIER GALVÁN CÁRDENAS	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	CASA TÉCNICA CERVECERA SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VIVIANA ELOÍSA GÓMEZ RENGIFO	REPRESENTANTE LEGAL - PRODUCTOR DE CERVEZA	CENTRO DE EXPERIENCIA BEBARA	QUIBDÓ
EDWARD STEVIE GARCÍA JARAMILLO	DIRECTOR EJECUTIVO - PRODUCTOR DE CERVEZA	GARCIA JARAMILLO EDWARD STEVIE / INDEPENDIENTE	TULUÁ
SANTIAGO VALENCIA QUINTERO	COFUNDADOR	VALENCIA QUINTERO SANTIAGO / INDEPENDIENTE	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ENALIA S.A.S	CARLOS EUGENIO ÁNGULO	PRESIDENTE	YUMBO
CAVA ROZO LTDA.	JAVIER ENRIQUE RÍOS VARGAS	DELEGATARIO	PALMIRA
UNIVERSIDAD NACIONAL	HEIDY LORENA GALLEGO	DELEGATARIA	CALI

ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	OCAMPO		
DISTRIBUIDORA GOLDEN – VINAGRES GOLDEN	MARÍA DEL PILAR OLAVE	DELEGATARIO	CALI
CERVECERÍA MADRE MONTE	JOHNNY ANDERLE GUERRERO BUCHELI	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	VÍCTOR JAIRO FONSECA VIGOYA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VINAGRES GOLDEN SAS BIC	MARÍA DEL PILAR OLAVE	DELEGATARIA	CALI
CAVA ROZO	JAVIER ENRIQUE RÍOS VARGAS	DELEGATARIO	PALMIRA
ASOVICHE	LICENIA PINILLO	DELEGATARIA	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta el título de procesar mosto según manual de elaboración de bebidas y estándares de calidad a procesar mosto cervecero según manual de elaboración de bebidas y estándares de calidad
Cambios en redacción	Se ajustan las actividades clave
Cambio en criterios de desempeño específico	se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con las actividades claves
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo con los criterios de desempeño específicos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar operación de soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos			Código NSCL:	290202082
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 290202082 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Preparar operación soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Código Mesa	90202
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290202082	1	90202 - SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Preparar operación de soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de soldadura y de ensayos no destructivos según normas nacionales e internacionales.	→	Fabricar productos soldados según diseños y normativa.	→	Construir estructuras metálicas según normativa técnica.	→	Preparar operación de soldadura de acuerdo con procedimientos técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer zona de trabajo e insumos de soldadura	1.1	La selección de herramientas está acorde con procedimiento técnico y tipo de trabajo
		1.2	La clasificación de materiales está acorde con procedimiento técnico y tipo de especificación técnica
		1.3	La demarcación de materiales está acorde con procedimiento técnico y tipo de metal
		1.4	La constatación de insumos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.5	La remoción de obstáculos cumple con procedimiento de adecuación de zonas de trabajo y normativa c

			seguridad y salud en el trabajo
		1.6	La colocación de señales de seguridad cumple con procedimiento de adecuación de zonas de trabajo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	La distribución de equipos cumple con procedmiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.8	La ubicación de extractores cumple con los requerimientos técnicos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.9	La movilización de materiales cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
2	Habilitar equipos y herramientas de soldadura	2.1	La graduación de parámetros eléctricos está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de equipo de medición
		2.2	La regulación de flujo de gas está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de equipo de medición
		2.3	El enchufado de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operaciones
		2.4	El acople de partes está acorde con procedimiento técnico y tipo de dispositivo
		2.5	La prueba de encendido de dispositivos está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		2.6	La corrobación de generación de arco eléctrico está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
3	Manejar elementos estructurales y herramientas de desbaste	3.1	La limpieza de junta está acorde con procedimiento técnico y tipo de material
		3.2	El desbaste del metal está acorde con procedimiento técnico y tipo de material
		3.3	La conformación del bisel está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.4	La sujeción de herramientas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de uso
		3.5	La inclinación de herramientas está acorde con procedimiento técnico y parámetros de uso
		3.6	La medición de elementos estructurales está acorde con procediemiento técnico y tipo de instrumento de medición
		3.7	El posicionamiento de elementos estructurales cumple con procedimiento técnico y normas de segurida

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La comunicación de emergencias corresponde con técnicas de manejo de emergencias y protocolo de comunicación
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3		El manejo de cargas cumple con normativa técnica y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La clasificación de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Elementos estructurales: tipos, características, técnicas de posicionamiento, técnicas de medición (3.6, 3.7)
b. Equipos de soldadura: tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de acomodación, tipos de enchufe, método de enchufado, técnicas de acoples de partes, técnicas de encendido, manual de operaciones, tipos de variables, parámetros de configuración, parámetros de validación de funcionamiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
c. Herramientas de soldadura: tipos, características, técnicas de selección, técnicas de manipulación, parámetros de uso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.4, 3.4, 3.5)
d. Instrumentos de medición: tipos, características, técnicas de manejo, técnicas de medición, unidades de medidas, parámetros de conversión de unidades de medida (2.1, 2.2, 3.6, 3.7)
e. Junta: tipos, características, técnicas de limpieza, técnicas de biselado (3.1, 3.2, 3.3)
f. Materiales de soldadura: tipos, características, propiedades, técnicas de disposición, tipos de insumos, técnicas de clasificación, técnicas de

movilización, técnicas de preservación de insumos, técnicas de demarcación, técnicas de desbaste (1.2, 1.3, 1.4, 1.9, 2.4, 3.2)
g. Normativa ambiental: tipos y características de residuos, técnicas de manejo de residuos (1.5, 1.6, 1.8, 1.9)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, técnicas de uso de elementos de protección personal, tipos y características de posiciones corporales, técnicas de manejo de cargas, parámetros de remoción de obstáculos, tipos de señales de seguridad (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, B2)
i. Protocolo de comunicación: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias, procedimiento de comunicación de emergencias (1.5, 1.6, 1.7, 1.9, A1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de materiales y herramientas (1.1,1.2,1.3,1.4,A1,B1,B2,C1)
		2. Acondicionamiento de zona de trabajo (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9)
		3. Ajuste de párametros de operación de equipos de soldadura (2.1,2.2)
		4. Validación de funcionamiento de equipos y herramientas de soldadura (2.3,2.4,2.5,2.6,A1,B1)
		5. Adecuación de junta (3.1,3.2,3.3)
		6. Manipular herramientas de desbaste (3.4,3.5,A1,B2,C1)
		7. Dimensionamiento de elementos estructurales (3.6,3.7,B1)
	De producto:	8. Informe de estado de equipos y herramientas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B2)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, técnicas de uso de elementos de protección personal, tipos y características de posiciones corporales, técnicas de manejo de cargas, parámetros de remoción de obstáculos, tipos de señales de seguridad(1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A1, B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE ESTEBAN NIEBLES NÚÑEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	BARRANQUILLA
MIGUEL ANTONIO ROJAS SANTIAGO	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD DEL NORTE	BOGOTÁ D.C.
OSCAR SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	INGENIERO ELECTRICISTA	O S SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS SAS	BARRANQUILLA
CARLOS ALBERTO RUÌZ GUTIÉRREZ	INSPECTOR DE INSTALACIONES INDUSTRIALES	PROMIGAS S.A. E.S.P.	BARRANQUILLA
HÉCTOR JOSÉ CARRASCAL OCHOA	SUPERVISOR DE PRODUCTOS METÁLICOS	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S A GECOLSA	SOLEDAD

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ILIDES JOSÉ LÓPEZ MIRANDA	SUPERVISOR MAYOR DE TALLER DE SOLDADURA	CARBONES COLOMBIANOS DEL CERREJÓN S.A.S.	ALBANIA
MAXIMILIAN ROBLES GUERRA	SUPERVISOR MAYOR	STORK TECHNICAL SERVICES MASA	ALBANIA
WILSON GARCÍA JARABA	INSTRUCTOR DE SOLDADURA	STORK TECHNICAL SERVICES MASA	ALBANIA
ABAD COTES	SOLDADOR	METALICAS COTES SAS	LA PAZ
LUIS OTONIEL BERNAL	GERENTE	METÁLICAS Y SUMINISTRO BERNAL	VALLEDUPAR
FABIÁN VILLA	TECNICO	TALLER DE SOLDADURA VILLA	VALLEDUPAR
GUSTAVO HERNÀNDEZ	SOLDADOR	TAMETCO S.A.S.	CALI
MANUEL SALDARRIAGA	SOLDADOR	GREENDIPITY SAS	CALI
ARMANDO SÀNCHEZ MUÑOZ	MECANICO DE HERRAMIETAS Y	BYL GROUP SAS	CALI

	MONTAJES		
HENRY RIVERA	OFICIAL SOLDADOR	VULCANUS IM SAS	CALI
JOSÈ EDUARDO REINEL	SOLDADOR	DIMEL INGENIERÍA S.A	CALI
LUIS PULGARIN	SOLDADOR	DIMEL INGENIERÍA S.A	CALI
JULIÀN AGREDO	SOLDADOR	GREENDIPITY SAS	CALI
ESTIVEN BUSTOS	SOLADOR	ESTRUMETAL S.A	CALI
EDER SALAS	SOLDADOR	ESTRUMETAL S.A	CALI
MAXIMILIAN ROBLES GUERRA	SUPERVISOR MAYOR	STORK COLOMBIA S.A.S.	CALI
HÉCTOR FUENTES	SOLDADOR	REFRITECH INGENIERÍA	VALLEDUPAR
JULIO CESAR DOMÌNGUEZ	TÉCNICO	DIMEL INGENIERÍA S.A	CARTAGENA
WILBER MOSQUERA	SOLDADOR	METAL ORIENTE SAS	CALI
ÀLVARO JOSÈ BALENTA	SOLDADOR	METAL ORIENTE SAS	CALI
EDWIN CARVAJAL	SOLDADOR	PROMOCARD	CALI
JHON EDINSON LÒPEZ	SOLDADOR	COSERMET SAS	CALI
FABIO OSPINA	ING DE PRODUCCION	GREENDIPITY SAS	CALI
JHON GOMEZ	SOLDADOR	GREENDIPITY SAS	CALI
BRAYAN BENDAVIDES	SOLDADOR	ROMARCO SAS	CALI
LUIS ORTIZ	SOLDADOR	MINDUVAL MONTAJES INDUSTRIALES Y NAVALES S.A.S.	CALI
NIKE OSWALDO	SOLDADOR	INDEPENDIENTE SAS	CALI
JERSON CASTRO	SOLDADOR	ROMARCO SAS	CALI
ÁNGEL DE LA CRUZ	TECNICO	REFRITECH INGENIERÍA	VALLEDUPAR

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	LEONARDO GONZALO AMAYA MONTALVO	PRESIDENTE SINTRAGRACETALES	BARRANQUILLA
AZ SOLUTIONS CORPORATION S.A.S.	SOL BEATRIZ RAMOS	SUBGERENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD LIBRE	NIDIA MARÍA JIRADO TAJÁN	DOCENTE	BOGOTÁ D.C.
ATD INDUSTRY SAS	HANSOTTO BOECKER	REP.LEGAL	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA DE SOLDADURA DEL CARIBE SAS CESOLD	JAVITH DE JESÚS PERTÚZ RICARDO	REPRESENTANTE LEGAL	BARRANQUILLA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DORYS DEL TORO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con ajustes en criterios de desempeño especificos y generales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron de acuerdo con la guía metodológica V5
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron de acuerdo con la guía metodológica V5
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con la guía metodológica V5
Denominación de la actividad clave	Se modificaron y ajustaron de acuerdo con lo inidcado en la guía metodológica V5

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar ponencia química de acuerdo con carácter científico y técnico			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→	Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades	→	Gestionar laboratorio de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	→	Preparar ponencia química de acuerdo con carácter científico y técnico	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura			Código NSCL:	290801108
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030

• Reemplaza a: Código: 290801108 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801108	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Almacenar productos alimenticios e insumos según naturaleza del producto y técnicas de almacenamiento → Producir derivados cárnicos según procedimiento establecido y legislación vigente → Preparar producto cárnico según método de embutido y buenas prácticas de manufactura →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar materias primas e insumos	1.1	La selección de materias primas e insumos corresponde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.2	La adecuación de materias primas e insumos está acorde con procedimiento técnico y orden de producción
		1.3	La revisión de empaques corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		1.4	El pesaje de materias primas e insumos está acorde con tipo de producto y orden de producción
		1.5	El porcionado de materias primas e insumos está acorde con tipo de producto y orden de producción

		1.6	La incorporación de materias primas e insumos está acorde con orden de producción y buenas práctica de manufactura
		1.7	La secuencia de adición de materias primas e insumos está acorde con características de ingredientes y orden de producción
		1.8	La mezcla de materias primas e insumos está acorde con técnicas de mezclado y orden de producción
		1.9	La textura de ingredientes de relleno cumple con buenas prácticas de manufactura y tipo de embutido
2	Operar utensilios y equipos	2.1	La elección de utensilios y equipos corresponde con procedimiento técnico y tipos de embutido
		2.2	La selección de instrumentos de medición corresponde con requerimiento técnico y tipo de embutido
		2.3	El acople de componentes de utensilios y equipos está acorde con manual de operación y tipo de embutido
		2.4	El uso de utensilios está acorde con procedimiento técnico y tipo de embutido
		2.5	La activación de mandos de los equipos está acorde con manual operación y procedimiento técnico
		2.6	La graduación de variables corresponde con manual de operación y procedimiento técnico
		2.7	El seguimiento de variables corresponde con manual de operación y procedimiento técnico
3	Embutir producto	3.1	El ritmo de adición de ingredientes de relleno cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3.2	La eliminación de cámaras de aire cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactur
		3.3	El tamaño del producto está acorde con procedimiento técnico y tipo de embutido
		3.4	El atado del embutido corresponde con técnicas de amarre y tipo de embutido
		3.5	El moldeado del embutido está acorde con procedimiento técnico y tipo de embutido
		3.6	La aplicación de tratamiento térmico está acorde con procedimiento técnico y tipo de embutido
		3.7	El chequeo de condiciones de tratamiento térmico corresponde con procedimiento técnico y tipo de embutido
		3.8	El cotejo de características finales del embutido está acorde con procedimiento técnico y tipo de embutido

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de daños cumple con procedimiento técnico y normativa de manipulación de alimentos
		2	1, 2, 3		El lavado de manos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		3	1, 2, 3		El uso de elementos de higiene cumple con protocolos técnicos y buenas prácticas de manufactura
		4	1, 2, 3		El chequeo de limpieza y desinfección cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El empleo de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de seguridad
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con parámetros de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La separación de residuos cumple con métodos de disposición y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipos de documentos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Materia primas e insumos: tipos, características organolépticas, tipos de carne, cortes de carne, clases de aditivos alimentarios, tipos de aglutinantes, tipos de saborizantes, tipos de condimentos, tipos de conservantes, técnicas de manipulación, fichas técnicas, tipos de peligros, causas de alteración de alimentos, parámetros de acondicionamiento, parámetros de calidad, técnicas de conservación, criterios de almacenamiento, normativa de manipulación de alimentos, procedimiento técnico de mantenimiento de cadena de frio, tipo de alergenos (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1)
b. Orden de producción: contenido, parámetros de formulación, métodos de interpretación de fórmula (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8)

c. Empaques: características, tipos, técnicas de manipulación, técnicas de atado y torcido, técnicas de manejo (1.3, 3.4)
d. Medidas: tipos de unidades, métodos de medición, técnicas de pesaje, métodos de dosificación, operaciones matemáticas básicas (1.4, 1.5)
e. Utensilios y equipos: tipos, características, técnicas de manipulación, tipos de uso, fichas técnicas, manuales de operación, parámetros de programación, tipos de riesgos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1)
f. Parámetros técnicos: concepto, características, tipos de parámetros ambientales, tipos parámetros del producto, tipos de parámetro de proceso, técnicas de toma de parámetros, técnicas en programación de parámetros (2.6, 2.7)
g. Productos cárnicos embutidos: conceptos, características, parámetros de clasificación, fichas técnicas, tipos de embutido, técnicas de mezclado, métodos de homogenización, tipos de tratamiento térmico, método de maduración, técnicas de almacenamiento, estándares técnicos, tipos de riesgos de ruptura de embutido, técnicas de moldeado, procedimiento técnico de mantenimiento de cadena de frio, técnicas de porcionado (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A1)
h. Buenas prácticas de manufactura: características, tipos de variables, técnicas de manipulación, técnicas de desinfección, técnicas de higienización, técnicas de lavado de manos, elementos de higiene personal, tipos de riesgos de contaminación de alimentos, tipos de contaminación de alimentos, tipos de contaminación cruzada (1.3, 1.9, 3.1, 3.2, 3.3, A2, A3, A4)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, tipos de elementos de seguridad, protocolos de seguridad, tipos de elementos de bioseguridad, parámetros de higiene postural, procedimiento técnico de manejo de riesgos mecánicos y biológicos (B1, B2)
j. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación y disposición de residuos (C1)
k. Gestión de la información: tipos de documentos, tipos de registros, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento y conservación de información, normativa de confidencialidad de información (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materias primas e insumos (1.1, 1.2, 1.3, A.1, B.2, C.1, D.1)
		2. Medición de materias primas e insumos (1.4, 1.5, A.4)
		3. Integración de materias primas e insumos (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, A.2, A.3, B.1)
		4. Disposición de utensilios y equipos (2.1, 2.2, 2.3, A.1, A.2, A.4)
		5. Accionamiento de utensilios y equipos (2.4, 2.5, B.1, B.2)
		6. Control de operación de utensilios y equipos (2.6, 2.7, A.3, D.1)
		7. Llenado de funda (3.1, 3.2, 3.3, A.1, A.2, A.3, A.4)
		8. Terminación de embutido (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B.1, B.2, C.1, D.1)
	De producto:	9. Embutidos preparados (1.9, 3.4, 3.5, 3.8)
		10. Registro de producción de embutidos (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, tipos de elementos de seguridad, protocolos de seguridad, tipos de elementos de bioseguridad, parámetros de higiene postural, procedimiento técnico de manejo de riesgos mecánicos y biológicos (B.1, B.2)	
	2. Normativa ambiental: tipos de residuos, métodos de clasificación y disposición de residuos (C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
FERMIN ARIZA IGLESIAS	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
IRINA ALEJANDRA BARRIENTOS ANZOLA	PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN/INGENIERA DE ALIMENTOS	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	BOGOTÁ D.C.
JUAN JOSÉ TRINIDAD VÁSQUEZ CAITA	SUPERVISOR DE PLANTA DE PROCESAMIENTO/ CARNICERO	INVERSIONES GANADERAS DEL META	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL ÁNGEL FAJARDO RUIZ	CARNICERO- TECNÓLOGO EN PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	DISTRICARNES LOS MONOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAYAN FERNANDO HERRERO OQUENDO	LÍDER DE PROCESO-CARNICERO	COMPAÑÍA D SIERRA SAS	NEIVA
SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DIRECTORA DE CALIDAD - QUÍMICA DE ALIMENTOS	FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	BARRANQUILLA
ANGÉLICA MARÍA HERNÁNDEZ	JEFE DE PRODUCCIÓN Y CALIDAD	CARNES Y EMBUTIDOS EMBUMEAT	TABIO
SANTIAGO TAMAYO VELA	JEFE DE CALIDAD	CARNES LA GOLOSA	BOGOTÁ D.C.
GILBERTO VARGAS	INSTRUCTOR INDUSTRIA ALIMENTARIA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS / ACTA	EDNA LILIANA PERALTA BAQUERO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	HEIDI TATIANA JIMÉNEZ ARIZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	IRINA ALEJANDRA BARRIENTOS ANZOLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DELEGATARIA	BARRANQUILLA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Denominación de la actividad clave	Se modificaron las tres actividades claves de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyeron nuevos criterios de desempeño específicos para las tres actividades claves teniendo en cuenta los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	Se agregaron nuevos criterios de desempeño generales teniendo en cuenta los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron y adicionaron conocimientos esenciales de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron e incluyeron evidencias directas, de producto y de conocimiento de acuerdo a los requerimientos del sector y la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar productos agrícolas de acuerdo con parámetros de calidad y técnicas de venta			Código NSCL:	260101117
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos → Preparar productos agrícolas de acuerdo con parámetros de calidad y técnicas de venta →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar productos agrícolas	1.1	La eliminación de residuos está acorde con criterios de identificación y clasificación y métodos
		1.2	La desinfección de productos agrícolas está acorde con tipo de producto y de contaminante
		1.3	El secado de productos agrícolas está acorde con método seleccionado y preparación del producto
		1.4	El chequeo de tamaño y forma de producto está acorde con método de evaluación visual y prueba física
		1.5	La comprobación de color y textura del proucto está acorde con parámetros de calidad y madurez de producto
		1.6	El pesaje de producto está acorde con criterios de evaluación y requerimientos del cliente
		1.7	La madurez de producto está acorde con tiempo de cosecha y calendario de producción

2	Disponer condiciones de calidad de venta y almacenamiento	2.1	La separación de productos defectuosos está acorde con criterios de calidad y de evaluación
		2.2	La colocación de productos seleccionados en recipientes adecuados está acorde con tipo de producto y normativa de etiquetado
		2.3	La agrupación de productos está acorde con criterios de calidad y valor comercial
		2.4	La rotación de existencia de productos de muestra está acorde con parámetros de madurez y médotos evaluación de calidad
		2.5	La protección de productos delicados está acorde con criterios de manipulación y uso de herramientas
		2.6	El etiquetado de productos agrícolas está acorde con requerimientos técnicos y factores de marca y variedad
		2.7	El empaquetado de productos agrícolas está acorde con características del producto y condiciones de temperatura y humedad
		2.8	El embalaje de productos agrícolas está acorde con parámetros de almacenamiento y transporte y tipo de producto
		2.9	La ubicación de canastillas está acorde con parámetros de almacenamiento y transporte y tipo de producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El uso de copias de respaldo de información corresponde con técnicas de conservación de datos y herramientas informáticas
		2		X	La reprogramación de visita está acorde con procedimiento técnico y cronograma de trabajo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad y técnicas de extensionismo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El registro de información corresponde con métodos de registro y procedimiento técnico
		2		X	La elaboración de informes corresponde con procedimiento técnico y técnicas de prestación de servicio público de extensión rural
		3		X	La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y procedimiento técnico
E	Otros	1	1, 2		La socialización de aspectos agroecológicos corresponde con técnicas de comunicación y métodos participativos
		2		X	El recorrido del predio está acorde con técnicas de valoración y métodos de integración
		3		X	El reconocimiento de acciones agroecológicas corresponde con técnicas de comunicación y métodos participativos
		4		X	La orientación del bosquejos de mapas prediales corresponde con técnicas de comunicación y tipo de finca
		5		X	La medición de indicadores corresponde con técnicas de valoración y procedimiento técnico
		6		X	La diagramación de resultados corresponde con técnicas de análisis y resultados del diagnóstico predial
		7		X	La marcación de puntuaciones corresponde con procedimiento técnico y resultados del diagnóstico predial
		8		X	La corroboración de brechas de generó corresponde con técnicas de análisis y proceso participativo
		9		X	La interacción con integrantes de familia y territorio está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		10		X	La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de extensionismo
		11		X	El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de extensionismo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Buenas prácticas agrícolas: técnicas de manejo integrado de plagas, concepto de fertilización responsable, factores de rotación de cultivos, métodos de conservación del agua, parámetros de higiene personal, criterios de limpieza de herramientas y equipos (1.7, 2.1, 2.4, E1)
b. Estándares de calidad: factores de calidad visual, criterios de calidad interna, parámetros de calidad microbiológica, técnicas de calidad de inocuidad (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1)
c. Métodos de evaluación de calidad: tipos de evaluación sensorial, técnicas de análisis físico-químico, factores de análisis microbiológico, tipos de pruebas de vida útil (1.4, 2.1, 2.4, A1)
d. Normativa ambiental: gestión de residuos, técnicas de clasificación, manejo y disposición de residuos, buenas prácticas ambientales, factores de uso de materiales de envase y embalaje (1.1, E1)
e. Normativa de etiquetado: características de información obligatoria, tipos de información voluntaria, factores de legibilidad, tipos de requisitos específicos (2.2, 2.6)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas del manejo manual de cargas, hojas de seguridad de sustancias químicas, técnicas de uso de herramientas manuales de corte (2.5, B1, E1)
g. Parámetros de almacenamiento y empaque: tipos de materiales de empaque, factores de protección contra daños físicos, métodos de protección contra la contaminación, tipos de etiquetado adecuado, técnicas de rotación de existencia de productos, criterios de separación y agrupación de productos, criterios de valoración de temperatura y humedad (1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, B1)
h. Productos agrícolas: concepto, tipos, características, índices visuales y factores de madurez, criterios de pruebas físicas, tipos de madurez comercial, técnicas de pesaje, técnicas y criterios de manipulación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, A1, B1)
i. Técnicas de limpieza de productos agrícolas: criterios de eliminación de residuos, métodos de desinfección y secado de productos, técnicas de preparación de productos, tipos de contaminantes (1.1, 1.2, 1.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Limpieza de productos agrícolas (1.1, 1.2, 1.3, A1, C1)
		2. Verificación de estado producto (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, B2, E1)
		3. Clasificación de factores de calidad del producto (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, C1)
		4. Preparación de venta y almacenamiento (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B2, E1)
	De producto:	5. Productos agrícolas desinfectados (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2)
		6. Productos agrícolas seleccionados y agrupados en recipientes (2.2, 2.3, 2.7, 2.8)
		7. Productos agrícolas empacados (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Buenas prácticas agrícolas: técnicas de manejo integrado de plagas, concepto de fertilización responsable, factores de rotación de cultivos, métodos de conservación del agua, parámetros de higiene personal, criterios de limpieza de herramientas y equipos (1.7, 2.1, 2.4, B2, C1, E1)	
	2. Métodos de evaluación de calidad: tipos de evaluación sensorial, técnicas de análisis físico-químico, factores de análisis microbiológico, tipos de pruebas de vida útil (1.4, 2.1, 2.4, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
HAROL WILSON CANO TILANO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS FERNANDO LONDOÑO PARRA	DISEÑADOR EN EL ÁREA DE MERCADEO	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	RIONEGRO
JEISON ARLEIS BERMÚDEZ VACA	GERENTE EJECUTIVO / ASOCIADO	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO Y AMBIENTAL DE SIMITÍ BOLÍVAR	SIMITÍ
JAIME DE JESÚS SALAS CASSIANI	REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN ACUÍCOLA LA ESPERANZA	SOPLAVIENTO

LUIS ALEXANDER BARRETO ABRIL	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE AGUACATEROS DE CAJAMARCA Y EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	CAJAMARCA
CARLOS ARTURO DÁVILA VELÁSQUEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	FRESNO
CAMILO ENCISO SUÁREZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS DE PLANADAS	PLANADAS
BELISARIO GIL LONDOÑO	DIRECTOR DE PROYECTOS Y COMERCIALIZACIÓN	ASOCIACIÓN DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DUPERFAY QUINTERO DÍAZ	FISCAL DE LA JUNTA DIRECTIVA Y GERENTE	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA MUNICIPIO DE LA VIRGINIA DEPARTAMENTO DE RISARALDA	LA VIRGINIA
EDILSA LUZ OROZCO VANEGAS	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES GANADERÍA Y CERDOS ASOPROGRACER CORREGIMIENTO DE PALMARITO MAJAGUAL	MAJAGUAL
MARÍA CARMENZA AYALA	VOCAL AGRO	ASOCIACIÓN RED DEPARTAMENTAL DE EQUIDAD DE GÉNERO DE CUNDINAMARCA	BUENAVISTA
MAINOR VILLEGAS RESTREPO	PRESIDENTE	ASOCIACIÓN CAMPESINA LABRANDO CAMINOS	PEREIRA
ELIANA NARANJO CORTES	PRESIDENTE Y LÍDER NACIONAL	ASOCIACIÓN RED DEPARTAMENTAL DE EQUIDAD DE GÉNERO DE CUNDINAMARCA	COTA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar y dirigir sesiones y lecturas para información y asesoría a los finqueros y otros grupos empresariales			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Preparar y dirigir sesiones y lecturas para información y asesoría a los finqueros y otros grupos empresariales	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

ANULADO

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

ANULADO

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preparar y mantener registros del proceso pedagógico-terapéutico en desarrollo y otras informaciones de las personas y presentar informes			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO	Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→	Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→	Prestar el servicio educativo de acuerdo a las disposiciones normativas.	→	Preparar y mantener registros del proceso pedagógico-terapéutico en desarrollo y otras informaciones de las personas y presentar informes	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preseleccionar candidatos de acuerdo con software de talento humano y técnicas de reclutamiento de personal			Código NSCL:	210201068
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa	→	Proveer talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→	Preseleccionar candidatos de acuerdo con software de talento humano y técnicas de reclutamiento de personal	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recepcionar oferta laboral	1.1	La descripción del perfil corresponde con tipo de cargo y manual de funciones
		1.2	El detallado de condiciones de empleo corresponde con procedimiento técnico y manual de funciones
		1.3	La cuantificación de vacantes está acorde con tipo de cargo y requerimiento técnico
		1.4	La tipificación de vacante está acorde con requerimiento técnico y manual de funciones
2	Gestionar convocatoria	2.1	La elección de técnicas de reclutamiento está acorde con tipo de cargo y tipo de herramienta tecnológica
		2.2	La redacción de convocatoria corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de reclutamiento
		2.3	La selección de plan de divulgación corresponde con tipo de medio y tipo de herramienta tecnológica
		2.4	La determinación de tiempos corresponde con parámetros de planificación y técnicas de reclutamiento
		2.5	El lanzamiento de convocatoria está acorde con procedimiento técnico y técnicas de reclutamiento
		2.6	El seguimiento de convocatoria está acorde con procedimiento técnico y técnicas de reclutamiento

		2.7	El cierre de convocatoria corresponde con procedimiento técnico y técnicas de reclutamiento
3	Consolidar grupo de candidatos	3.1	La depuración de base de datos de aspirantes corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta tecnológica
		3.2	La obtención de información de candidatos corresponde con métodos de preselección y tipo de medio
		3.3	La constatación de hojas de vida corresponde con métodos de preselección y tipo de cargo
		3.4	La comunicación con candidatos corresponde con métodos de preselección y guion de entrevista
		3.5	La agrupación de documentos corresponde con procedimiento técnico y manual de funciones
		3.6	El listado de candidatos preseleccionados corresponde con procedimiento técnico y tipo de cargo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de recursos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de información está acorde con procedimiento técnico y técnicas de protección de datos
		2	2, 3		El uso de buscadores y filtros de empleo corresponde con técnicas de búsqueda y tipo de cargo
		3	2, 3		La verificación de información del candidato corresponde con procedimiento técnico y técnicas de protección de datos
E	Otros	1	2, 3		La interacción con usuarios corresponde con protocolo del servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Procedimiento de preselección de candidatos: tipos de cargo, de técnicas de reclutamiento, de convocatorias laborales, características de vacantes, parámetros de planificación, guion de entrevista telefónica estructurada (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2, B1, D1, D2, D3)
b. Métodos de preselección: componentes, criterios y parámetros, técnicas de evaluación, tipos documentales (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, B1, B2)
c. Perfil de cargo: características, funciones, tipos de habilidades, de competencias, y de requisitos (1.1, 1.3, 3.3)
d. Manual de funciones: tipos (1.2, 1.4, 3.5)
e. Agencias y bolsas de empleo: características, herramientas y medios de publicación, estrategias de divulgación, tipos de buscadores y filtros (2.3, 2.5, 2.6, 2.7, D1, D2, E1)
f. Gestión de la comunicación y la información: técnicas de redacción, de indagación, de búsqueda, de registro y manejo de información, de verificación, de tratamiento y protección de datos, tipos de respuesta, y de herramientas tecnológicas (1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.4, 3.5, B2, D1, D2, D3, E1)
g. Gestión ambiental y de recursos: tipos de residuos, estrategias de ahorro y eficiencia energética, y de reducción de consumos de papel e impresión (3.3, 3.6, C1)
h. Normativa seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas, tipos de elementos de protección personal, protocolo de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión del cargo (1.1, 1.2, B1, D1)
		2. Especificación de vacantes (1.3, 1.4, C1)
		3. Proyección de convocatoria (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, D1)
		4. Publicación de convocatoria (2.5, 2.6, 2.7, B2, C1, D2, D3, E1)
		5. Validación de registros de candidatos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, D2, D3)
		6. Documentación de información (3.5, 3.6, B2, C1, D1, E1)
	De producto:	7. Reporte de candidatos (3.5, 3.6, C1)
Evidencias de Conocimiento	1. Procedimiento técnico de preselección de candidatos: tipos de cargo, de técnicas de	

	reclutamiento, tipos de convocatoria laboral, características de vacantes, parámetros de planificación, guion de entrevista telefónica estructurada (1,2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.2, B1, D1, D2, D3)
	2. Normativa seguridad y salud en el trabajo: técnicas de ergonomía, pausas activas, tipos de elementos de protección personal, protocolo de bioseguridad (B1, B2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DEISY LILIANA HERRERRA MORALES	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA MILENA LUENGAS ALARCÓN	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	BOGOTÁ D.C.
LINDEYER TÉLLEZ ACOSTA	COORDINADOR SENIOR DE COMPENSACIÓN Y BENEFICIOS	OSAKA COCINA NIKKEI SAS	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE MORENO COLLAZOS	DECANO	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE FISIOTERAPIA	BOGOTÁ D.C.
MILDRED CASANOVA MORALES	JEFE DE GESTIÓN HUMANA	REFORESTADORA DE LA COSTA SAS	BOGOTÁ D.C.
ELIZABETH PARRA LEANDRO	DIRECTORA GENERAL	ASOCIACIÓN LONJA DE PROPIEDAD RAÍZ AVALUADORES Y CONSTRUCTORES DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
YENNI CAROLINA JIMÉNEZ BOBADILLA	DIRECTORA GESTIÓN HUMANA	ALIMENTOS BALANCEADOS TEQUENDAMA S.A.	FUNZA
MARTHA JANNETH LÓPEZ PÉREZ	JEFE DE GESTIÓN HUMANA	POLYUPROTEC SA	BOGOTÁ D.C.
MARÍA CAROLINA VÉLEZ ZAPATA	DIRECTOR DE GESTIÓN HUMANA	TEXTILES 1 X 1 S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
JEIRIZ ALEIDA MORENO GODOY	JEFE DE TALENTO HUMANO	GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
YOLANDA JOSEFINA VALLEJO PAZMIÑO	ENFERMERA - DOCENTE	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE ENFERMERÍA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MELISSA KATHERINNE JARAMILLO TORRES	COORDINADORA DE BIENESTAR Y CAPACITACIÓN	EXPERTOS SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
ANYI LICETH ARÉVALO CRUZ	ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA	GISAICO S.A.	MEDELLÍN
ÉRIKA ELIZABETH VARGAS SILVA	COORDINADORA DE GESTIÓN HUMANA	GISAICO S.A.	MEDELLÍN
MICHELL ALEJANDRA GÓMEZ GUERRERO	ANALISTA DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN	PRODUEMPAK S.A.S.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	DELEGADO	VALLEDUPAR
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE	MARTÍN MANUEL PIÑATES	DELEGADO	BOGOTÁ

CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR MARIANO OSPINA PEREZ ICETEX	CASTIBLANCO		D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGADO	BUCARAMANGA
CENTRO INTERNACIONAL DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGADO	SABANETA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTIÓN HUMANA / ACRIP	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGADO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Presentar casos de protección de acuerdo con protocolo técnico y normativa de seguridad y protección pública			Código NSCL:	240403063
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa → Presentar casos de protección de acuerdo con protocolo técnico y normativa de seguridad y protección pública → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Proyectar resultados del caso	1.1	La organización de información corresponde con procedimiento técnico y etapas de evaluación de riesgo
		1.2	La redacción de aspectos relevantes está acorde con procedimiento técnico y etapas de evaluación de riesgo
		1.3	La representación de datos corresponde con procedimiento técnico y etapas de evaluación de riesgo
		1.4	La emisión de resultados está acorde con procedimiento técnico y etapas de evaluación de riesgo
		1.5	El listado de recomendaciones está acorde con procedimiento técnico y protocolo operativo
2	Exponer variables del caso	2.1	El detallado de características del evaluado corresponde con técnicas de comunicación e informe de evaluación
		2.2	La reseña de contextos corresponde con técnicas de comunicación e informe de evaluación
		2.3	El relato de hechos de vulnerabilidad corresponde con técnicas de comunicación e informe de

			evaluación
		2.4	La especificación de las recomendaciones estás acorde con técnicas de comunicación e informe de evaluación
		2.5	La respuesta a inquietudes está acorde con técnicas de comunicación e informe de evaluación
		2.6	La sustentación de resultados está acorde con técnica de comunicación e informe de evaluación
		2.7	La posición de la postura institucional corresponde con técnicas de comunicación y protocolo operativo
		2.8	El tono de voz corresponde con técnicas de comunicación y protocolo técnico
		2.9	El uso de vocabulario técnico corresponde con técnicas de comunicación y protocolo técnico
3	Atender observaciones	3.1	El ajuste de información corresponde con procedimiento técnico y lineamientos de comité interinstitucionales
		3.2	La modificación de la propuesta de medidas corresponde con procedimiento técnico y lineamientos de comité interinstitucionales
		3.3	El registro de peticiones está acorde con procedimiento técnico y lineamientos de comité interinstitucionales
		3.4	La consulta a fuentes primarias y secundarias está acorde con procedimiento técnico y lineamientos de comité interinstitucionales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de la confidencialidad de la información corresponde con procedimientos técnico y protocolos de seguridad
		2	1, 2, 3		La custodia de información está acorde con procedimientos técnico y protocolos de seguridad
		3	1, 2, 3		El empleo de herramientas tecnológicas corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
E	Otros	1	2, 3		La interacción con personas está acorde con técnicas de comunicación y enfoque diferencial
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, ítems de valoración, tipos de resultados, tipos de vulnerabilidades, tipos amenazas, tipos riegos, tipos de medidas de seguridad y protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D1, D2)
b. Informes de análisis de riesgo: estructura, tipos de informes de presentación, técnicas de elaboración y presentación de informes, técnicas de redacción, técnicas de exposición de casos, comités interinstitucionales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D1, D2, E1)
c. Gestión de información: protocolos de confidencialidad, custodia y de reserva de información, protocolos de seguridad, herramientas informáticas (1.2, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.6, D1, D2, D3)
d. Evaluado: concepto, tipos, características, criterios de acreditación, antecedentes, enfoque diferencial, marco legal (2.1, 2.3, E1)
e. Contextos de análisis de evaluación del riesgo: concepto, tipos, técnicas de análisis, tipos de variables, indicadores, orden publico, dinámicas de violencia y/o conflicto, grupos armados, ámbitos de relacionamiento, marco legal (2.2, 2.3)
f. Entidades asociados al análisis de riesgo: concepto, competencias de las entidades, tipos, entidades no gubernamentales, marco legal (2.2, 2.3, 2.4, 3.4)
g. Gestión de la comunicación: técnicas de exposición, vocabulario técnico, técnicas de comunicación, técnicas de interacción (2.8, 2.9, E1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal (2.1, 2.3, 3.3, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Estructuración de aspectos del caso (1.1, 1.2, 1.3, B.1, D.1, D.3)
		2. Especificación de resultados y recomendaciones (1.4,1 .5, D.2)
		3. Descripción de variables de análisis del caso (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, D.1, D.2, E.1)
		4. Argumentación de resultados del caso (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D.3)
		5. Manejo de información del caso (3.1, 3.2, B.1, D.1, D.3)
		6. Tramite de ampliación de información del caso (3.3, 3.4, D.2, E.1)
	De producto:	7. Documento de presentación del caso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D.2, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Estudios de análisis de riesgo de seguridad: concepto, tipos de casos, etapas, tipos de variables, tipos de categorías, técnicas de evaluación, soportes técnicos y legales, procedimientos técnicos, protocolos operativos, marco legal, ítems de valoración, tipos de resultados, tipos de vulnerabilidades, tipos amenazas, tipos riegos, tipos de medidas de seguridad y protección (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, D.1, D.2)	
	2. Informes de análisis de riesgo: estructura, tipos de informes de presentación, técnicas de elaboración y presentación de informes, técnicas de redacción, técnicas de exposición de casos, comités interinstitucionales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1, D.2, E.1)	
	3. Gestión de información: protocolos de confidencialidad, custodia, de reserva de información, protocolos de seguridad, herramientas informáticas (1.2, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.6, D.1, D.2, D.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON ALEXANDER COLMENARES PÉREZ	OFICIAL DE PROTECCIÓN - GRUPO CUERPO TÉCNICO ANÁLISIS DE RIESGO COLECTIVO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CESAR ARMANDO ARDILA MEDINA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
OMAIRA MINELLIS BALLESTEROS	PROFESIONAL UNIVERSITARIO - GRUPO CUERPO TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGO INDIVIDUAL	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
HENRY ALBERTO MALAGÓN CHÁVEZ	CONTRATISTA - GRUPO CUERPO TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGO COLECTIVO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
JAIME ANDRÉS PÉREZ GÓMEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS ALBERTO MENDOZA RINCÓN	CONTRATISTA - SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN BURGOS	REVISOR DE CALIDAD	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
KIMBERLY MURILLO B	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JOSÉ JUAN PABLO ORJUELA	PRESIDENTE SUBDIRECTIVA	UNIÓN SINDICAL COLOMBIANA DEL TRABAJO	BOGOTÁ

GUARNIZO	USCTRAB-UNP NACIONAL	USCTRAB/UNP	D.C.
CARLOS FERNANDO BAUTISTA BAQUERO	SECRETARIO GENERAL	SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	CALI
MATEO GARCÍA OSORIO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
PABLO ANTONIO LÓPEZ MOROS	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	MEDELLÍN
JUAN PABLO TOCA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
JUAN SEBASTIÁN BARRAGÁN	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CAROLINA DÍAZ	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
OSCAR JULIÁN BLANCO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
ALEXANDER RIVERA	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.
CARLOS AMARANTO	ANALISTA DE RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENSES COMPLEJO EDUCATIVO METROPOLITANO	HERBER CAMILO BERMÚDEZ AGUIRRE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS EDUARDO SALCEDO CAMACHO	ANDRES EDUARDO SALCEDO CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDDSON ARTURO SALAZAR GONZALEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
OLGA PIEDAD PUPIALES BOTINA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
ANGELLY VILLAMARIN	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Preservar seguridad en operación de calderas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa de seguridad			Código NSCL:	290201249
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Preparar manufactura de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Preservar seguridad en operación de calderas de acuerdo con parámetros técnicos y normativa de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Estimar los riesgos de operación de calderas	1.1	El cotejo del estado de estructura metálica y pasamanos cumple con norma técnica y medidas de prevención y protección
		1.2	El chequeo de estado de pisos y peldaños cumple con norma técnica y medidas de prevención y protección
		1.3	La constatación de señales de peligro está acorde con plan de seguridad y medidas de prevención y protección
		1.4	La ratificación de rutas de evacuación y puntos de encuentro corresponde con plan de seguridad de maquinaria y medidas de prevención y protección
		1.5	El seguimiento del flujo del proceso cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		1.6	La confirmación de estado de ductos cumple con especificaciones técnicas y procedimiento de seguridad y salud en el trabajo

		1.7	La aplicación de medidas de seguridad de manipulación y contención de sustancias químicas cumple c fichas de seguridad y procedimiento de seguridad y salud en el trabajo
		1.8	La determinación de condiciones de retorno de condensados cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y parámetros de seguridad de operación
		1.9	La corroboración de funcionamiento de instrumentos de medición de variables cumple con procedimien de seguridad y salud en el trabajo y parámetros de seguridad de operación
2	Asegurar actividades de seguridad de operación de calderas	2.1	El diligenciamiento de autorización de trabajo de operación de caldera cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y normativa de seguridad
		2.2	La comunicación de planeación de actividades de operación cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2.3	El accionamiento de sistemas de drenaje y purga cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2.4	La ubicación de dispositivos de bloqueo de energía cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2.5	La colocación de tarjetas de prevención cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y tipo de actividad
		2.6	El registro de notificación de actividades cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2.7	El posicionamiento de señales de seguridad cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2.8	La ratificación de acordonamiento del área de trabajo cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2.9	El aislamiento del área cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y criterios de restricción de ingreso a zona de operación
3	Comprobar medidas de prevención y protección de seguridad en calderas	3.1	El arranque de sistema de alimentación cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		3.2	La ratificación de funcionamiento de quemador cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		3.3	El cotejo de vigencia de prueba hidrostática cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y normativa de seguridad
		3.4	La lectura de variables de operación cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		3.5	El paro de sistemas de la caldera cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		3.6	El chequeo de ubicación y funcionamiento de instrumentos de medición corresponde con zona de operación y manual de funcionamiento
		3.7	La detección de fugas y ruidos cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		3.8	La localización de fallas cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		3.9	El seguimiento de medidas de control cumple con medidas de prevención y protección y normativa de seguridad
4	Controlar riesgos de seguridad en operación de calderas	4.1	La utilización de medios de comunicación cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		4.2	La respuesta a incidentes y emergencias de operación de caldera cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		4.3	El aviso de fallas operativas cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		4.4	La suspensión de actividades de funcionamiento de caldera cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		4.5	El uso de equipos contra incendios cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y manual técnico
		4.6	La atención de derrames cumple con procedimiento de seguridad y normativa ambiental
		4.7	El chequeo de características de emisiones cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		4.8	La toma de datos corresponde con procedimiento medioambiental y medidas de prevención y protecció

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El encendido de alarmas lumínicas y sonoras cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 4		El cambio de postura corporal corresponde con medidas de seguridad y salud en el trabajo y técnicas de ergonomía
		3	1, 2, 3, 4		El porte de ropa de trabajo corresponde con medidas de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3, 4		La notificación de señales de prevención y control cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de comunicación
		2	1, 3, 4		El reporte de novedades cumple con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y medidas de prevención y protección
		3	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de listas de chequeo corresponde con procedimiento de seguridad y salud en el trabajo y técnica de registro de información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Riesgos locativos de calderas: tipos de estructuras, características de estado de pasamanos, de pisos, de peldaños, normativa técnica, riesgos locativos, medidas de prevención y protección, técnicas de estimación de condiciones locativas (1.1, 1.2)
b. Área de operación de calderas: condiciones y parámetros de seguridad, condiciones inseguras, señales de peligro, distancias de seguridad, parámetros de desplazamiento, rutas de evacuación, plan de emergencia (1.3, 1.4)
c. Riesgos de operación de calderas: concepto, clasificación de riesgos, flujo del proceso, características de impactos de operación, tipos de energías, tipos de bloqueos, características de condensados, procedimiento de seguimiento, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo (1.5, 1.6, 1.8)
d. Sustancias químicas en operación de calderas: tipos, características, riesgos, medidas de seguridad de manipulación y contención, fichas de seguridad, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo (1.7)
e. Instrumentos de medición de variables de calderas: características, parámetros de revisión de funcionamiento, tipos de variables, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo, parámetros de lectura (1.9, 3.4)
f. Gestión de la información: tipos de registros, características de registros, listas de chequeo, permiso de trabajo, procedimiento de diligenciamiento de formatos, medios de notificación de situaciones de seguridad, tipos de novedades, jerarquía de comunicación de la cadena de mando (2.1, D1, D2, D3)
g. Actividades de seguridad de operación de calderas: tipos, técnica de planeación, técnicas de comunicación y notificación, sistemas de drenaje y purga, dispositivos de bloqueo de energía, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo, medidas de prevención y protección, tarjetas de prevención, alarmas lumínicas y sonoras (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.5, A1)
h. Zona de seguridad de operación de calderas: señales de seguridad, criterios de posicionamiento de señales y acordonamiento de área, medidas de aislamiento (2.7, 2.8, 2.9)
i. Pruebas de seguridad de operación de calderas: tipos, características, sistema de alimentación, funcionamiento de quemadores, vigencia de prueba hidrostática, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo (3.1, 3.2, 3.3)
j. Señales de alerta de operación de calderas: características, desviaciones, técnica de monitoreo y recorrido, fugas, ruidos, fallas, manual de funcionamiento, medidas de control, comportamientos (3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
k. Plan de emergencias de operación de calderas: características de manejo de medios de comunicación, respuesta a incidentes de operación de calderas y emergencias, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo, medidas de prevención y protección (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)
l. Equipos contra incendios: tipos, características, técnicas de accionamiento, manual técnico, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo (4.5)
m. Gestión ambiental: técnicas de neutralización de derrames, tipos de gases, criterios de revisión de emisiones, datos de medición de eficiencia, tipos de residuos, aspectos e impactos ambientales, procedimiento de reporte de situaciones e impactos, procedimiento de seguridad, normativa ambiental, medidas de prevención y protección (4.6, 4.7, 4.8, C1)
n. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección

personal, medidas de seguridad y salud en el trabajo, normativa de seguridad en calderas, técnicas de ergonomía (B1, B2, B3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de riesgos locativos de operación de calderas (1.1,1.2,1.3,1.4,B1,B3,D2,D3)
		2. Inspección de riesgos y peligros de energías de operación de calderas (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,A1,B1,B3,D2,D3)
		3. Comunicación de actividades de seguridad de operación de calderas (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,A1,B1,B3,D1,D3)
		4. Señalización de zona de seguridad de operación de calderas (2.7,2.8,2.9,B1,B2,B3,D1)
		5. Prueba de seguridad de operación de calderas (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,A1,B1,B3,D1,D2,D3)
		6. Monitoreo de señales de alerta (3.6,3.7,3.8,3.9,B1,B3,C1,D2,D3)
		7. Activación del plan de emergencias de operación de calderas (4.1,4.2,4.3,4.4,A1,B1,B2,B3,D1,D2,D3)
		8. Control de ambiente de operación de calderas (4.5,4.6,4.7,4.8,B1,B3,C1,D1,D2,D3)
	De producto:	9. Listas de chequeo de seguridad en operación de calderas diligenciadas (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.7,2.1,2.5,2.6,3.3,3.4,3.7,3.8,3.9,4.2,4.3,4.8,D.1,D.2,D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Riesgos de operación de calderas: concepto, clasificación de riesgos, flujo del proceso, características de impactos de operación, tipos de energías, tipos de bloqueos, características de condensados, procedimiento de seguimiento, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo (1.5,1.6,1.8)	
	2. Actividades de seguridad de operación de calderas: tipos, técnica de planeación, técnicas de comunicación y notificación, sistemas de drenaje y purga, dispositivos de bloqueo de energía, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo, medidas de prevención y protección, tarjetas de prevención, alarmas lumínicas y sonoras (2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,3.5,A.1)	
	3. Señales de alerta de operación de calderas: características, desviaciones, técnica de monitoreo y recorrido, fugas, ruidos, fallas, manual de funcionamiento, medidas de control, comportamientos (3.6,3.7,3.8,3.9)	
	4. Plan de emergencias de operación de calderas: características de manejo de medios de comunicación, respuesta a incidentes de operación de calderas y emergencias, procedimiento de seguridad y salud en el trabajo, medidas de prevención y protección (4.1,4.2,4.3,4.4)	
	5. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, parámetros de uso de elementos de protección personal, medidas de seguridad y salud en el trabajo, normativa de seguridad en calderas, técnicas de ergonomía (B.1,B.2,B.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON ALEXÁNDER BENJUMEA AGUDELO	AUXILIAR SEGURIDAD INDUSTRIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	CHINCHINÁ
CARLOS EDUARDO MEJÍA OTÁLORA	SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	DESCAFEINADORA COLOMBIANA S.A.S.	MANIZALES
JULIO ANDRÉS LONDOÑO CARDONA	JEFE DE MANTENIMIENTO	DESCAFEINADORA COLOMBIANA S.A.S.	MANIZALES
LUZ ELENA MONTOYA QUINTERO	COORDINADORA DE SALUD Y SEGURIDAD	PRODUCTORA DE GELATINA S.A.S	MANIZALES
CRISTHIAN ALBERTO AGUIRRE RENGIFO	JEFE DE TRATAMIENTO DE AGUAS, GENERACIÓN DE VAPOR Y GESTIÓN AMBIENTAL	PRODUCTORA DE GELATINA S.A.S	MANIZALES
JUAN SEBASTIÁN TREJOS CORTÉS	AUXILIAR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PRODUCTORA DE GELATINA S.A.S	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEIDY LORENA VILLADA ESTRADA	COORDINADORA DE SEGURIDASD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEJIDOS INDUSTRIALES COVETA S A	MANIZALES
BRALLAN LÓPEZ VILLEGAS	DIRECTOR DE OPERACIONES	TEJIDOS INDUSTRIALES COVETA S A	MANIZALES
SANDRA MARINA MONTENEGRO CHÁVEZ	LÍDER DE GESTIÓN HUMANA	TEJIDOS INDUSTRIALES COVETA S A	MANIZALES
JUAN FELIPE MEZA GÁLVES	LÍDER MANTENIMIENTO	TEJIDOS INDUSTRIALES COVETA S A	MANIZALES
JOHAN MANUEL CALVO	PROFESIONAL DE SERVICIOS	VAPORTEC COLOMBIA SAS	PEREIRA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prestar el servicio de interpretación de lengua de señas de acuerdo con el contexto y normativa técnica			Código NSCL:	240201094
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SECTOR EDUCATIVO			Código Mesa	40201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Educar y formar a las personas de acuerdo con los niveles y modalidades del sistema educativo colombiano	→ Preservar el conocimiento de acuerdo con normativa educativa	→ Planificar el servicio educativo de acuerdo con el proyecto educativo institucional.	→ Prestar el servicio de interpretación de lengua de señas de acuerdo con el contexto y normativa técnica	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer recursos de sesión de interpretación	1.1	La ubicación del punto estratégico de interpretación está acorde con características del servicio y parámetros de segmentación del grupo
		1.2	La acomodación del equipamiento está acorde con parámetros logísticos y requerimientos técnicos
		1.3	La propuesta de material de apoyo está acorde con características del servicio de interpretación y parámetros de segmentación del grupo objetivo
		1.4	La delimitación del área está acorde con características y planimetría del servicio
		1.5	La consulta del léxico está acorde con criterios de variaciones lingüísticas
		1.6	La programación de sesiones del servicio de interpretación corresponde con características del servicio de interpretación y métodos de planeación
2	Conducir sesión de	2.1	La selección de técnicas de comunicación corresponde con características del servicio de

	interpretación		interpretación
		2.2	La presentación del plan de interpretación corresponde con técnicas de comunicación y características del contexto
		2.3	La detección de elementos distractores está acorde con el contexto y requerimientos del servicio
		2.4	El uso de elementos de lenguaje corporal está acorde con el contexto y técnicas de comunicación
		2.5	La duración de la sesión cumple con requerimiento del servicio y normativa técnica
		2.6	La entrega de la información corresponde con técnicas de comunicación y principios de confidencialidad
		2.7	La fidelidad de la interpretación corresponde con el mensaje del interlocutor y código de ética
		2.8	La terminología del mensaje corresponde con referente técnico y características del servicio de interpretación
		2.9	La conservación del ritmo y fluidez está acorde con el contexto y los requerimientos del servicio

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La custodia de la información está acorde con procedimiento técnico y acuerdos de confidencialidad
		2	1, 2		El manejo de elementos distractores cumple con protocolos de seguridad y del servicio
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento del informe del servicio de interpretación corresponde con técnicas documentales y sistemas de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Contenido del servicio: concepto, tipos de estructura, componentes y modalidades de interpretación, parámetros de tipo de población, métodos de planeación del servicio (1.3, 1.5, 2.1, D1)
b. Material de apoyo: tipos y características, técnicas de clasificación, criterios de uso (1.2, 1.3)
c. Técnicas de indagación: concepto, tipos, criterios de uso (1.5, D1)
d. Lengua de señas colombiana: criterios lingüísticos, discursivos, paralingüísticos y sociolingüísticos, elementos de comprensión y producción de discursos, rasgos no manuales (1.5, 2.4, 2.7, 2.9, A1, D1)
e. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, métodos de prevención, técnicas de higiene postural y ergonomía, normativa (1.6, 2.6, A2, B1, D1)
f. Entorno de interpretación: espacio, zona, características, tipos, puntos estratégicos (1.1, 1.4)
g. Usuario de interpretación: tipos y técnicas de caracterización (1.1, 1.2, 1.3, 2.2)
h. Gestión de comunicación: técnicas de expresión oral y corporal, herramientas de comunicación, protocolos de servicio, protocolo de atención al cliente (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9, A2, B1)
i. Código de ética en interpretación de lengua de señas: principios de confidencialidad e imparcialidad, competencias técnicas (2.6, 2.7, 2.8, A1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y entorno (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A.2, B.1)
		2. Establecimiento del plan de interpretación (1.5, 1.6, A.1, D.1)
		3. Implementación del plan de interpretación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.2)
		4. Desarrollo de temáticas (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, B.1, D.1)
	De producto:	5. Informe de servicio interpretación (1.4, 2.1, 2.2, 2.7, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Lengua de señas colombiana: criterios lingüísticos, discursivos, paralingüísticos y sociolingüísticos, elementos de comprensión y producción de discursos, rasgos no manuales (1.5, 2.7, 2,4, 2.9, A1, D1)	

	2. Gestión de comunicación: técnicas de expresión oral y corporal, herramientas de comunicación, protocolos de servicio, protocolo de atención al cliente (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.9, A2, B1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LEIDY FERNANDA MOSQUERA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
ROBERTO ESCOBAR	DIRECTOR	ASOCIACIÓN ANTIOQUEÑA DE PERSONAS SORDAS	MEDELLÍN
ZULEIMA JIMÉNEZ	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	ASOCIACIÓN ANTIOQUEÑA DE PERSONAS SORDAS	MEDELLÍN
ANA MARÍA VALENCIA ZAPATA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	SECRETARÍA DE SALUD / INSTITUCIÓN MAESTRO GUILLERMO VÉLEZ VÉLEZ	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ LUIS BRIEVA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	FEDERACIÓN NACIONAL DE TRADUCTORES INTÉRPRETES Y GUÍAS INTÉRPRETES DE LENGUA DE SEÑAS COLOMBIANA	CALI
NELVIS PALOMINO SOLERA	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	FEDERACIÓN NACIONAL DE TRADUCTORES INTÉRPRETES Y GUÍAS INTÉRPRETES DE LENGUA DE SEÑAS COLOMBIANA	CALI
HERNÁN JAVIER CHANAGÁ VILLAMIZAR	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	HERNÁN JAVIER CHANAGÁ VILLAMIZAR / ASESOR INTÉRPRETE EXTERNO	BUCARAMANGA
DAVID ERNESTO CALERO CERMEÑO	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	DAVID ERNESTO CALERO CERMEÑO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
LUNA KAIRA NANCY GERALDINE SAENZ REYES	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	BOGOTÁ D.C.
YURI ALEJANDRA GONZÁLEZ	INTÉRPRETE LENGUA DE SEÑAS	MUNICIPIO DE MANIZALES	MANIZALES
JOHANNY ALBERTO CARVAJAL GUTIÉRREZ	INTÉRPRETE DE LENGUA DE SEÑAS	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	PRESIDENTE	CALI
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA COLOMBIANA DE ESTÉTICA Y PELUQUERÍA	JOHNNY JIMÉNEZ VILLADA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CIUDAD DON BOSCO	FABIÁN DE JESÚS CANO URREGO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DELEGATARIA	RIONEGRO
FUNDACIÓN EDUCATIVA CENCALA	CARLOS EMILIO BARRERA LEÓN	DELEGATARIO	MEDELLÍN

INSTITUTO DE TÉCNICAS INTEGRADAS MÚLTIPLES DEL OCCIDENTE TIMDO LTDA.	WILLIAM HERNÁN RUBIANO ORJUELA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prestar servicio de polinización con abejas según procedimiento técnico y normativa ambiental			Código NSCL:	270501092
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 270501092 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Prestar el servicio de polinización según procedimiento técnico..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270501092	1	70501 - PRODUCCIÓN PECUARIA	Prestar el servicio de polinización según procedimiento técnico.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Prestar servicio de polinización con abejas según procedimiento técnico y normativa ambiental	→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Planificar el servicio de polinización	1.1	El reconocimiento de la zona de cultivo cumple con parámetros técnicos y regulaciones agrícolas
		1.2	La localización de agentes polinizadores está acorde con parámetros de evaluación de riesgo y tipo de especies
		1.3	La medición de los factores ambientales está acorde con parámetro técnico y regulaciones ambientales
		1.4	La detección de ciclos de floración corresponde con tipo de cultivo y características agroecológicas
		1.5	La validación del programa fitosanitario del cultivo corresponde con parámetros de negociación y principios de bienestar animal

		1.6	La delimitación del área de polinización está acorde con requerimientos del servicio y parámetros de negociación
		1.7	La definición del tiempo de permanencia corresponde con tipo de cultivo y parámetros técnicos
		1.8	La cuantificación de colmenas está acorde con tipo de cultivo y parámetros técnicos
		1.9	La elección del sitio de ubicación de la colmena corresponde con técnicas de construcción y principios de bienestar animal
2	Instalar la colmena	2.1	El traslado de colmena cumple con procedimiento técnico y métodos de transporte
		2.2	La regulación de cámara de cría corresponde con procedimiento técnico y métodos de transporte
		2.3	El cargue y descargue de colmena corresponde con procedimiento técnico y métodos de transporte
		2.4	La instalación de barreras físicas de protección de la colmena corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agroecológicas
		2.5	La comprobación del estado estructural de la colmena corresponde con técnicas de construcción y principios de bienestar animal
		2.6	El aseguramiento de la ventilación de la colmena corresponde con técnicas de construcción y principios de bienestar animal
		2.7	La distribución uniforme de las colmenas corresponde con buenas prácticas apícolas y principios de bienestar animal
		2.8	La señalización de área está acorde con tipo de riesgo y técnicas de manejo
		2.9	La elaboración del mapa de colmenas corresponde con características de cultivo y procedimiento técnico
3	Monitorear el proceso de polinización	3.1	El uso del ahumador está acorde con buenas prácticas apícolas y principios de bienestar animal
		3.2	La inducción de abejas corresponde con buenas prácticas apícolas y principios de bienestar animal
		3.3	La inspección de espacio y acomodación de la colmena corresponde con procedimiento técnico y buen prácticas agroecológicas
		3.4	La disponibilidad de alimento y agua está acorde con buenas prácticas apícolas y de bienestar animal
		3.5	La constatación del estado sanitario y nutricional de las colmenas corresponde con buenas prácticas apícolas y principios de bienestar animal
		3.6	La frecuencia de inspecciones y manipulaciones corresponde con buenas prácticas apícolas y parámetros de mantenimiento de la colonia
		3.7	La verificación de factores de riesgo para las colmenas corresponde con buenas prácticas apícolas y principios de bienestar animal
		3.8	El control de enjambrazón corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas agroecológicas
4	Verificar prestación del servicio	4.1	La cuantificación de las pecoreadoras cumple con parámetros técnicos y guía técnica apícola
		4.2	El conteo de densidad de abejas en vuelo corresponde con buenas prácticas apícolas y principios de bienestar animal
		4.3	La supervisión del desbloqueo de colmena corresponde buenas prácticas apícolas y técnicas de protección del apiario
		4.4	El reporte de información corresponde con técnicas de registro y parámetros de gestión documental
		4.5	La recopilación de datos corresponde con técnicas de registro y parámetros de gestión documental
		4.6	La captura de información está acorde con técnicas de registro y parámetros de gestión documental
		4.7	La catalogación de riesgos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de bioseguridad
		4.8	La medición de probabilidad de ocurrencia corresponde con procedimiento técnico y técnicas de bioseguridad
		4.9	La implementación de medidas preventivas corresponde con procedimiento técnico y técnicas de bioseguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El manejo de toxicidad de plaguicidas corresponde con protocolo sanitario
		2	2, 4		La atención de contingencias cumple con procedimiento técnico y técnicas de primeros auxilios
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 4		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3, 4		La sujeción de herramientas cumple con normativa de seguridad y salud en el

					trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con la normatividad ambiental y medidas de bioseguridad
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cultivos comerciales para polinizar: características, tipos de áreas naturales y del cultivo, parámetros técnicos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7)
b. Construcción y mantenimiento de colmenas: características, técnicas, métodos y parámetros técnicos (1.9, 2.5, 2.6)
c. Colmena polinizadora: clases, partes, rango de vuelo de las abejas, técnicas de protección del apiario (1.2, 1.8)
d. Calendario floral del cultivo: generalidades, época de floración (1.4, 1.7)
e. Servicio de polinización: parámetros de negociación, tipos de acuerdos, parámetros de clasificación de riesgos, métodos de evaluación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
f. Agroecología: prácticas, características, tipos, técnicas de manejo (2.4, 3.3, 3.8)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal y parámetros de higiene en el puesto de trabajo (2.2, 2.4, 2.5, 3.6, 3.8, A1, B1, B2)
h. Gestión de información: tipos de formato, técnicas de diligenciamiento (4.4, 4.5, 4.6)
i. Bioseguridad apícola: tipos de riesgos, medidas de prevención y control, métodos de desinfección de material, procedimiento de primeros auxilios (1.5, 3.7, 4.7, 4.8, 4.9, A2)
j. Normativa ambiental: técnicas de manejo, procedimiento de tratamiento y disposición de residuos, guía apícola ambiental (1.3, 1.5, 1.7, 3.7, 4.3, A1, C1)
k. Polinización: técnicas de medición y estimulo de la colmena (3.1, 3.2, 4.1, 4.2)
l. Buenas prácticas apícolas: técnicas, características (2.1, 2.2, 2.7, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8)
m. Bienestar animal: técnicas, parámetros de implementación, principios (1.9, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4, 4.2)
n. Transporte de colmena polinizadora: trámites, señalización, técnicas de mapeo, técnicas, métodos (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, 2.8, 2.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Diagnóstico del área de polinización (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A.1, B.2)
		2. Establecimiento de condiciones del servicio (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
		3. Transhumancia de la colmena (2.1, 2.2, 2.3, B.1)
		4. Acondicionamiento de la colmena (2.4, 2.5, 2.6, A.2)
		5. Trazado de instalación de colmenas (2.7, 2.8, 2.9, C.1)
		6. Manejo de colmenas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.2, C.1)
		7. Revisión de la actividad polinizadora (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A.1, B.1)
		8. Evaluación del servicio (4.1, 4.2, 4.3)
		9. Registro y documentación del servicio de polinización (4.4, 4.5, 4.6, B.1)
		10. Gestión del riesgo (4.7, 4.8, 4.9, A.2, B.2, C.1)
	De producto:	11. Informe del servicio de polinización (1.8, 2.9, 3.7, 4.9, A.1)
		12. Colmenas instaladas (1.6, 2.9, B.2, C.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal y parámetros de higiene en el puesto de trabajo (2.2, 2.4, 2.5, 3.6, 3.8, A.1, B1, B.2)	
	2. Normativa ambiental: técnicas de manejo, procedimiento de tratamiento y disposición de residuos, guía apícola ambiental (1.3, 1.5, 1.7, 3.7, 4.3, A.1, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE LIBARDO TAPIERO CUELLAR	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
JHON JAIRO MARIN ARBOLEDA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
JORGE EDUARDO TRUJILLO PUERTA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
JAVIER EUGENIO LEMOS LOPEZ	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE
FRANCISCO JAVIER OCAMPO GUTIÉRREZ	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

FELIPE ANDRES COLORADO FRANCO	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE RICARDO ORDÓÑEZ GÓMEZ	APORTANTE EN LA CADENA APÍCOLA DE LA GOBERNACIÓN	ASOCIACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE BAMBÚ GUADUA	GUADALAJARA DE BUGA
JENNIFER ANDREA MONTOYA PÉREZ	GERENTE	MELITTA JARDÍN DEL VALLE S.A.S	GUADALAJARA DE BUGA
DIEGO SILVA GARNICA	CONSULTOR TÉCNICO APÍCOLA	MELLIFERA COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
ZAIDA ALEXANDRA SILVA PECHA	DIRECTORA TÉCNICA	NEW ECOLOGY SAS	ZIPAQUIRÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VÍCTOR ALFONSO CUASAPUD CULTID	GERENTE GENERAL	APICULTURA EL REY S.A.S BIC	PUERTO ASÍS
ÓSCAR IVÁN MORALES CEBALLOS	REPRESENTANTE LEGAL	MELIABEJAS SAS	CHÍA
LUZ ELENA CHILITO HURTADO	DIRECTOR	COSECHAS DE MI FINCA	FLORENCIA
GERMÁN EDUARDO LASERNA ESTRADA	ANTROPÓLOGO- GESTIÓN DE PROYECTOS	GRUPO ÁRBOL Y MIEL	FLORENCIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	PESCA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta el nombre de la NSCL de acuerdo con comités técnicos, observaciones de consulta pública y guía de normalización de competencias
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades clave de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de desempeño directo, de producto y de conocimiento de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustan los criterios de desempeño generales de acuerdo con comités técnicos y guía de normalización de competencias

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prestar servicios de operación y comercialización de servicios turísticos de acuerdo con protocolos de servicio y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TURISMO			Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Prestar servicios de operación y comercialización de servicios turísticos de acuerdo con protocolos de servicio y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el	1		X	

	trabajo				
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prestar servicios y atención a huéspedes según manual operativo y protocolos de servicio			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	Gestionar la prestación del servicio de acuerdo con protocolos y estándares de calidad	Organizar recursos de acuerdo con especificaciones del servicio	Facilitar servicios de apoyo al visitante de acuerdo con procedimientos técnicos.	Prestar servicios y atención a huéspedes según manual operativo y protocolos de servicio

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prevenir riesgo de derrame de material fundido de acuerdo con procedimiento técnico de control y normativa de seguridad			Código NSCL:	290201237
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Proteger propiedades del metal de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa → Prevenir riesgo de derrame de material fundido de acuerdo con procedimiento técnico de control y normativa de seguridad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Tipificar riesgos y peligros de manejo de material fundido	1.1	La inspección de condiciones del área de manejo de material fundido corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad y salud en el trabajo
		1.2	La ratificación de condiciones de seguridad de recipientes y equipos de manipulación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	El cotejo de características físicas de equipos de material fundido corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	El enlistado de condiciones inseguras de manejo de material fundido cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.5	La localización de riesgos de manejo de material fundido cumple con parámetros de la matriz de riesgos y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		1.6	La corroboración de condiciones de disposición de material fundido cumple con parámetros de la matriz de riesgos y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.7	La priorización de riesgos de manejo de material fundido cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.8	La implementación de controles de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.9	La ubicación de zonas de riesgo y de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
2	Comunicar desviaciones de manejo de material fundido	2.1	La utilización de medio de comunicación corresponde con procedimiento técnico y parámetros de notificación
		2.2	El seguimiento de cadena de mando cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salu en el trabajo
		2.3	La transmisión de información corresponde con procedimiento técnico y parámetros de notificación
		2.4	La narración de condiciones de situación de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.5	El detallado de acciones de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.6	La manifestación de medidas de control cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	El relato de controles cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
3	Comprobar medidas de prevención y protección de manejo de material fundido	3.1	La confirmación de señales de peligro cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.2	La constatación de ruta de evacuación y puntos de encuentro cumple con plan de emergencia y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.3	La diferenciación de señales sonoras y lumínicas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.4	El accionamiento de señales sonoras cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.5	El encendido de señales lumínicas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.6	El desplazamiento en área de tránsito cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3.7	La conservación de distancias de seguridad y medidas de control cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
4	Controlar riesgo de derrame de material fundido	4.1	El resguardo del trabajador y personas del área cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.2	La solicitud de personas de apoyo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.3	La delimitación de acceso al área de afectación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.4	La atención de controles de proceso cumple con procedimiento de contención de derrames y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.5	El acatamiento de controles de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.6	La parada de emergencia corresponde con procedimiento técnico y condiciones de seguridad
		4.7	La aplicación de herramientas de mitigación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.8	El seguimiento de comportamiento de variables de control cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.9	El ordenamiento de impactos de operación cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad salud en el trabajo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		La activación de plan de emergencias cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo

		2	1, 2, 3, 4		La secuencia de interrupción de actividades corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3	2, 4		El tiempo de respuesta corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3, 4		La revisión de estado de elementos de prevención y protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de prevención y protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 4		La detección de aspectos ambientales y de entorno cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	2, 4		La atención de incidente ambiental cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El reporte de anomalías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de manejo de material fundido: condiciones y parámetros de seguridad, condiciones inseguras, procedimiento de chequeo, distancias de seguridad, parámetros de desplazamiento, zonas de riesgo y de seguridad permanentes y temporales (1.1, 1.2, 1.4, 1.9, 3.6, 3.7)
b. Equipos de material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de inspección, parámetros de seguridad, recipientes, revestimientos refractarios (1.2, 1.3, 1.4)
c. Material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de inspección, parámetros de seguridad, controles y acciones de seguridad (1.5, 1.6, 1.7, 1.8)
d. Medios de notificación de situaciones de seguridad: tipos, características, procedimiento de manejo, jerarquía de comunicación de la cadena de mando (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
e. Situaciones de seguridad de manejo de material fundido: características, parámetros de descripción, características de desviaciones, medidas de control, procedimiento de notificación, comportamientos frente a riesgos (2.5, 2.6, 2.7)
f. Señales de peligro de manejo de material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de identificación y de accionamiento, rutas de evacuación, plan de emergencia, parámetros normativos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, A2)
g. Medidas de protección de integridad física: concepto, tipos, características, roles y canales de atención de personas de apoyo interno y externo, procedimiento de manejo y activación de la cadena, especificaciones de aseguramiento de acceso al área de afectación (4.1, 4.2, 4.3)
h. Controles de proceso y de seguridad de manejo de material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de atención y verificación de cumplimiento, herramientas de mitigación y control, tiempos de respuesta (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, A3)
i. Riesgos de manejo de material fundido: concepto, clasificación de riesgos críticos, características de impactos de operación, procedimiento de seguimiento, método de atención de seguridad de infraestructura, de personas y de documentos (1.5, 1.7, 4.8, 4.9)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de equipos y elementos de prevención y protección personal, parámetros de uso y descarte de elementos de prevención y protección personal, sustancias peligrosas, concepto y características de equipos contra incendios, procedimiento de manejo de equipos de atención de personal lesionado, plan de emergencia (B1, B2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, aspectos e impactos ambientales, procedimiento de reporte de situaciones e impactos, procedimiento de atención de incidentes ambientales por derrame de material fundido en puesto de trabajo (C1, C2)
l. Registros: tipos, características, procedimiento de reporte (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo del entorno y condiciones de manejo de material fundido (1.1,1.2,1.3,1.4,C.1,B.2,D.1,D.2)
		2. Valoración de riesgos de manejo de material fundido (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,A.2,B.1,B.2,C.1,D.2)
		3. Notificación de situación de seguridad de manejo de material fundido (2.1,2.2,2.3,2.4,A.2,A.3,B.2,D.1)
		4. Descripción de situación de seguridad de manejo de material fundido (2.5,2.6,2.7,C.1,C.2,D.2)
		5. Verificación de señales y ruta de evacuación (3.1,3.2,B.1,B.2,D.1,D.2)

		6. Reconocimiento de señales de alerta (3.3,3.4,3.5,A.1,A.2,B.2)
		7. Recorrido de área de tránsito (3.6,3.7,B.2)
		8. Protección de integridad física (4.1,4.2,4.3,A.3,B.2)
		9. Intervención de desviaciones de manejo de material fundido (4.4,4.5,4.6,4.7,A.1,A.2,A.3,B.2,C.1,C.2,D.1,D.2)
		10. Monitoreo de riesgos críticos (4.8,4.9,B.1,B.2,D.2)
	De producto:	11. Formatos diligenciados (1.1,1.4,1.7,1.8,4.7,4.8,4.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Área de manejo de material fundido: condiciones y parámetros de seguridad, condiciones inseguras, procedimiento de chequeo, distancias de seguridad, parámetros de desplazamiento, zonas de riesgo y de seguridad permanentes y temporales (1.1,1.2,1.4,1.9,3.6,3.7)	
	2. Equipos de material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de inspección, parámetros de seguridad, recipientes, revestimientos refractarios (1.2,1.3,1.4)	
	3. Material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de inspección, parámetros de seguridad, controles y acciones de seguridad (1.5,1.6,1.7,1.8)	
	4. Situaciones de seguridad de manejo de material fundido: características, parámetros de descripción, características de desviaciones, medidas de control, procedimiento de notificación, comportamientos frente a riesgos (2.5,2.6,2.7)	
	5. Medidas de protección de integridad física: concepto, tipos, características, roles y canales de atención de personas de apoyo interno y externo, procedimiento de manejo y activación de la cadena, especificaciones de aseguramiento de acceso al área de afectación (4.1,4.2,4.3)	
	6. Controles de proceso y de seguridad de manejo de material fundido: concepto, tipos, características, procedimiento de atención y verificación de cumplimiento, herramientas de mitigación y control, tiempos de respuesta (4.4,4.5,4.6,4.7,A.3)	
	7. Riesgos de manejo de material fundido: concepto, clasificación de riesgos críticos, características de impactos de operación, procedimiento de seguimiento, método de atención de seguridad de infraestructura, de personas y de documentos (1.5,1.7,4.8,4.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUARDO FRANCO MORA	DIRECTOR ACERACIÓN	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
HAROLD NICOLÁS POVEDA GARZÓN	ANALISTA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JORGE NAVAS ABRIL	INSTRUCTOR SIDERURGIA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	SOGAMOSO
YENNY LILIANA MEDINA DUARTE	COORDINADORA SEGURIDAD INDUSTRIAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
SERGIO LEAL GUTIÉRREZ	SUPERVISOR DE ACERÍA	GRUPO SIDERÚRGICO REYNA S.A.S.	SOGAMOSO
ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	GERENTE DE ACERÍA	DIACO S.A. GERDAU	TUTA
HENER ALFONSO ARCHILA SUÁREZ	COORDINADOR DE PRODUCCIÓN	GRUPO SIDERÚRGICO REYNA S.A.S.	SOGAMOSO
DIEGO FERNANDO SÁNCHEZ PARRA	JEFE HORNO ELÉCTRICO Y PPL	DIACO S.A. GERDAU	TUTA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
IVÁN JAVIER SÁNCHEZ CARLOS	INGENIERO DE PROCESO	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
ANGIE MILENA CHICO VECINO	SUPERINTENDENTE DE CALCINACIÓN Y FUNDICIÓN	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
JORGE EDUARDO CÓMBITA PUERTO	SUPERVISOR DE CASING Y CONTROL ESTRUCTURAL	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
JOHN JAIRO GONZÁLEZ ROJAS	OPERADOR DE COLADA Y	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBAN

	SANGRÍA		O
YEISON FERNANDO JIMÉNEZ VÁSQUEZ	COORDINADOR DE PRODUCCIÓN	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
SUSANA ANDREA FORERRO SOTOMONTE	JEFE DE PROCESO ACERÍA	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S	YUMBO
CLAUDIA MILENA MURCIA GRAJALES	COORDINADORA EHS	TERNIUM COLOMBIA SAS	MANIZALES
ALFREDO FLÓREZ UVA	MANAGER OPERACIONES DE ACERÍA	TERNIUM COLOMBIA SAS	MANIZALES
HÉCTOR GUZMÁN	APP COLMENA	TERNIUM COLOMBIA SAS	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIA	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIA	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIA	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA CALDAS	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prevenir riesgos de operaciones de trabajo en caliente de acuerdo con procedimiento técnico de control industrial y normativa			Código NSCL:	290201244
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Manufacturar productos metalmecánicos de acuerdo con especificaciones técnicas y normativa	→	Transformar material de acuerdo con especificaciones metalmecánicas y normativa	→	Prevenir riesgos de operaciones de trabajo en caliente de acuerdo con procedimiento técnico de control industrial y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar condiciones de seguridad de trabajo en caliente	1.1	La clasificación de peligros y riesgos de trabajo en caliente corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.2	La ratificación de condiciones de operación del equipo corresponde con requerimiento técnico de seguridad y parámetros administrativos
		1.3	La confirmación de actividades de trabajo en caliente corresponde con procedimiento técnico de seguridad y protocolo de autoconsentimiento
		1.4	La diferenciación del alcance de responsabilidades del trabajo en caliente corresponde con procedimiento técnico y tipo de actividad

		1.5	El enlistado de acciones de trabajo en caliente corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.6	La definición de controles de seguridad corresponde con procedimiento técnico y tipo de actividad
		1.7	El registro de permiso de trabajo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		1.8	La notificación de acciones corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
2	Habilitar condiciones de seguridad de equipos y zona de trabajo en caliente	2.1	El cotejo de estado físico de equipos y herramientas corresponde con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		2.2	La comprobación de componentes de seguridad cumple con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		2.3	El chequeo del sistema de alimentación de energía cumple con procedimiento operativo y normativa
		2.4	La detección de anomalías corresponde con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		2.5	La prueba de funcionamiento del equipo corresponde con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		2.6	El aislamiento de material inflamable cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.7	El bloqueo de energías cumple con procedimiento operativo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	El ordenamiento de herramientas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2.9	La acomodación de equipos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
3	Disponer área de trabajo en caliente	3.1	La confirmación de características de equipos de emergencia cumple con procedimiento técnico y normativa
		3.2	La constatación de condiciones de uso de materiales cumple con procedimiento técnico y normativa
		3.3	La medición de distancias de aislamiento corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.4	El reconocimiento de áreas con atmósfera peligrosa cumple con procedimiento técnico y normativa
		3.5	La ratificación de ventilación del área de trabajo corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		3.6	El posicionamiento de señales cumple con procedimiento técnico y normativa
		3.7	La demarcación del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa
		3.8	La ubicación de barreras de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa
4	Implementar medidas de prevención y control de trabajo en caliente	4.1	La vigilancia de puntos calientes corresponde con mecanismos de control y parámetros de seguridad
		4.2	El seguimiento de cambios en las condiciones de seguridad del área y equipos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		4.3	La interrupción del trabajo en caliente corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad del entorno
		4.4	La activación de cadena de atención cumple con plan de emergencias y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.5	La localización de rutas de evacuación y puntos de encuentro cumple con plan de emergencia y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4.6	La atención de novedades corresponde con procedimiento técnico y plan de emergencias

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La transferencia de información cumple con protocolo de comunicación de primer respondiente y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	3, 4		La organización del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 4		La limpieza de equipos y herramientas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 4		El chequeo del estado de elementos de protección personal y colectivo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal y colectivo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo

		5	2, 3, 4		El porte de ropa de trabajo cumple con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		6	1, 2		El manejo de elementos de atención de emergencias cumple con procedimiento técnico y plan de emergencias
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La separación de residuos de trabajo en caliente cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 3		La confirmación de medidas de mitigación de gases cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La notificación de anomalías cumple con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2	1, 4		El reporte de condiciones de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con procedimiento técnico y técnica de comunicación
		4	1, 2, 3, 4		La información de actividades corresponde con área de operación y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Trabajos en caliente: concepto, características de chispa, de llama abierta, de radiación ionizante y no ionizante, procedimiento de autorización, tipos de actividades, responsabilidades del trabajador (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D4)
b. Riesgos y controles de trabajo en caliente: definición, tipos y características de peligros y riesgos, acciones de prevención y control, permiso de trabajo, área de trabajo, atmósferas peligrosas, sistemas de detección de atmósferas peligrosas, límites permisibles de atmósferas, características de ventilación de áreas de trabajo, medidas de mitigación de humos y vapores, especificaciones de orden de área de trabajo (1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 3.3, 3.4, 3.5, B1, C2)
c. Equipos y herramientas de trabajo en caliente: tipos, características, usos, sistemas de protección, componentes de seguridad, sistemas de alimentación, criterios de bloqueo de energías, funcionalidad, anomalías, parámetros de limpieza, especificaciones de chequeo preoperacional, procedimiento operativo, parámetros de análisis seguro de trabajo (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, B2)
d. Sustancias peligrosas en trabajo en caliente: características de material inflamable y explosivo, especificaciones de aislamiento, medidas de control de derrames y escapes, condiciones de uso (2.6, 3.2, 4.6)
e. Equipos de emergencia: tipos, aplicación, usos, plan de respuesta y activación de emergencias, tipos y características de fuegos y extintores (3.1, 4.4, 4.5, B6)
f. Señalización y demarcación de áreas: tipos de señales, dispositivos, elementos de demarcación y señalización, barreras de seguridad, procedimiento de posicionamiento de señales (3.6, 3.7, 3.8)
g. Medidas de prevención de riesgos: concepto, puntos calientes, técnicas de manejo de riesgos del entorno de trabajo, información de primer respondiente, materiales de atención de emergencias (4.1, 4.2, 4.3, A1, B6)
h. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal y colectivo, usos y estado de elementos de protección personal y colectivo, ropa de trabajo (B3, B4, B5)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos de trabajo en caliente, parámetros de disposición, medidas de mitigación de gases, humos y vapores, riesgos ambientales del trabajo en caliente (C1, C2)
j. Gestión de la información: tipos y características de formatos, especificaciones de diligenciamiento, técnicas de comunicación (D3, D4)
k. Novedades de operación: procedimiento de comunicación de anomalías, reportes de seguridad (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Tipificación de condiciones de trabajo en caliente (1.1, 1.2, 1.3, A.1, D.4)
		2. Determinación de acciones y recursos de trabajo en caliente (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B.3, B.6, C.2, D.1, D.2, D.3)
		3. Verificación preoperacional de equipos y herramientas de trabajo en caliente (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, B.2, B.4, B.5, D.1, D.3, D.4)
		4. Alistamiento de condiciones de seguridad de zona de trabajo en caliente (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, B.4, B.5, B.6, C.1, D.1)
		5. Evaluación de área y equipos de emergencia de trabajo en caliente (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1, B.1, B.4, B.5, C.2, D.1, D.3, D.4)
		6. Delimitación del área de trabajo en caliente (3.6, 3.7, 3.8, B.4, B.5, C.1)

		7. Manejo de riesgos del entorno de trabajo en caliente (4.1, 4.2, 4.3, A.1, B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, D.1, D.2, D.3, D.4)
		8. Aseguramiento de control de emergencia de trabajo en caliente (4.4, 4.5, 4.6, A.1, B.4, B.5, C.1, D.1, D.3)
	De producto:	9. Formatos diligenciados (1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 4.4, 4.6, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Trabajos en caliente: concepto, características de chispa, de llama abierta, de radiación ionizante y no ionizante, procedimiento de autorización, tipos de actividades, responsabilidades del trabajador (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D.4)	
	2. Riesgos y controles de trabajo en caliente: definición, tipos y características de peligros y riesgos, acciones de prevención y control, permiso de trabajo, área de trabajo, atmósferas peligrosas, sistemas de detección de atmósferas peligrosas, límites permisibles de atmósferas, características de ventilación de áreas de trabajo, medidas de mitigación de humos y vapores, especificaciones de orden de área de trabajo (1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 3.3, 3.4, 3.5, B.1, C.2)	
	3. Sustancias peligrosas en trabajo en caliente: características de material inflamable y explosivo, especificaciones de aislamiento, medidas de control de derrames y escapes, condiciones de uso (2.6, 3.2, 4.6)	
	4. Medidas de prevención de riesgos: concepto, puntos calientes, técnicas de manejo de riesgos del entorno de trabajo, información de primer respondiente, materiales de atención de emergencias (4.1, 4.2, 4.3, A.1, B6)	
	5. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal y colectivo, usos y estado de elementos de protección personal y colectivo, ropa de trabajo (B.3, B.4, B.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ MARIO CALA NAVARRO	COORDINADOR DE ACERÍA	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
HAROLD NICOLÁS POVEDA GARZÓN	ANALISTA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
YENNY LILIANA MEDINA DUARTE	COORDINADORA SEGURIDAD INDUSTRIAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
SERGIO LEAL GUTIÉRREZ	SUPERVISOR DE ACERÍA	GRUPO SIDERÚRGICO REYNA S.A.S.	SOGAMOSO
DIEGO FERNANDO SÁNCHEZ PARRA	JEFE HORNO ELÉCTRICO Y PPL	DIACO S.A. GERDAU	TUTA
MARITZA TORRES	COORDINADOR	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
CÉSAR GUSTAVO LLANOS RINCÓN	SOLDADOR - INGENIERO INDUSTRIAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
WILSON RODRÍGUEZ PÉREZ	SUPERVISOR MANTENIMIENTO	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
IVÁN JAVIER SÁNCHEZ CARLOS	INGENIERO DE PROCESO	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
ANGIE MILENA CHICO VECINO	SUPERINTENDENTE DE CALCINACIÓN Y FUNDICIÓN	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
JORGE EDUARDO CÓMBITA PUERTO	SUPERVISOR DE CASING Y CONTROL ESTRUCTURAL	CERRO MATOSO S.A	MONTELÍBANO
ENRIQUE ESTEBAN NIEBLES NÚÑEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	BARRANQUILLA
OSCAR SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	INGENIERO ELECTRICISTA	O S SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS SAS	BARRANQUILLA
SAÚL FERNANDO OCAMPO PALOMINO	FACILITADOR ALTO HORNO	INDUMIL	SOGAMOSO

JAVITH DE JESÚS PERTÚZ RICARDO	REPRESENTANTE LEGAL	ESCUELA DE SOLDADURA DEL CARIBE SAS CESOLD	BARRANQUILLA
CLAUDIA MILENA MURCIA GRAJALES	COORDINADORA EHS	TERNIUM COLOMBIA SAS	MANIZALES
ALFREDO FLÓREZ UVA	MANAGER OPERACIONES DE ACERÍA	TERNIUM COLOMBIA SAS	MANIZALES
ELIÉCER SÁNCHEZ	SOLDADOR	METALPREST SAS	CARTAGENA
JESÚS HERNÁNDEZ	SOLDADOR	METALPREST SAS	CARTAGENA
MARIO RINCÒN GÒMEZ	INGENIERO	INDUMIL	SOGAMOSO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIA	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIA	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	SANTIAGO VALENCIA	DELEGATARIO	MANIZALES
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA CALDAS	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional

JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Procesar hoja de piña según técnica de cosecha y normativa ambiental			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES	Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio	→	Beneficiar fibras vegetales de acuerdo con tipo de material y normativa técnica	→	Procesar hoja de piña según técnica de cosecha y normativa ambiental	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEICY VIVIANA ARDILA CARDENAS	GERENTE- REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE ARTESANAS/OS Y AGRICULTORES HECHO EN LEBRIJA	LEBRIJA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Procesar indicadores y datos de acuerdo con procedimientos técnicos bibliográficos y metodologías de análisis			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	BIBLIOTECAS	Código Mesa	50603
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar información bibliográfica de acuerdo con lineamientos nacionales e internacionales	→	Gestionar servicios bibliográficos según disposiciones técnicas	→	Procesar indicadores y datos de acuerdo con procedimientos técnicos bibliográficos y metodologías de análisis	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recopilar información	1.1	La extracción de archivos corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta tecnológica
		1.2	La documentación de información preliminar corresponde con tipo de herramienta tecnológica y tipo de indicador
		1.3	La transcripción de indicadores corresponde con procedimiento técnico y técnicas de registro
		1.4	La asignación de categoría de servicio corresponde con protocolo de servicio y tipo de indicador
		1.5	La agrupación de datos corresponde con procedimiento técnico y tipo de indicador
		1.6	La organización de información corresponde con procedimiento técnico y políticas de retención documental
2	Validar metadatos	2.1	El diligenciamiento de los datos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de verificación
		2.2	La comprobación de registros corresponde con tipo de herramienta tecnológica y técnicas de validación

		2.3	La localización de valores atípicos corresponde con procedimiento técnico y estándares establecidos
		2.4	La contrastación de soportes corresponde con protocolo de servicios y técnicas de trazabilidad
		2.5	La priorización de información corresponde con procedimiento técnico y tipo de indicador
		2.6	La comunicación de inconsistencias corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trazabilidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La protección de información cumple con procedimiento técnico y protocolo de tratamiento y protección de datos
		2	1, 2		La implementación de herramientas digitales corresponde con procedimiento técnico y tipo de software
E	Otros	1	1, 2		La interacción con usuarios corresponde con protocolo del servicio y técnicas de comunicación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Indicador de servicios de biblioteca: tipos de indicadores, método de recolección de datos, bases de datos, técnicas de registro, de trazabilidad, de medición, de validación y de segmentación, valores atípicos (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, D1)
b. Gestión de la información y la comunicación: tipos de lenguaje, tipos de respuestas, recursos de información, características de fuentes, técnicas de verificación de información y novedades, técnicas de elaboración de informes y reportes, retención documental (1.6, 2.1, 2.5, D1)
c. Usuarios de bibliotecas: tipos, características, protocolo de atención, protocolo de servicios, protocolo de tratamiento y protección de datos, términos de cumplimiento, tipo de documento soporte (1.4, 1.5, E1)
d. Herramientas tecnológicas: tipos, características, parámetros y lineamientos de uso, catálogos, repositorios, tipo de bases de datos (1.1, 1.2, B1, D2)
e. Normativa seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, pausas activas (1.1, 2.1, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Captura de registros (1.1,1.2,1.3,B1,D2)
		2. Clasificación de datos (1.4,1.5,1.6,D1,E1)
		3. Verificación de contenidos (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,D2,E1)
		4. Reporte de inconsistencias (2.4, 2.5, B1. D2)
	De producto:	5. Reporte de inconsistencias (1.6, 2.2, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	5. Indicador de servicios de biblioteca: tipos de indicadores, método de recolección de datos, bases de datos, técnicas de registro, de trazabilidad, de medición, de validación y de segmentación, valores atípicos (1.3, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS RAMÍREZ CORTÉS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL
MARIA ADELA CAICEDO TORRES	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

DIANA CAROLINA MOYANO SALOM	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
ANA MARÍA MONTAÑO CAICEDO	DINAMIZADORA ESTRATÉGICA	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
PEDRO ANDRÉS BERNAL MARTÍNEZ	EJECUTIVO COMERCIAL	INTERNNOVA SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ D.C.
MARILUZ AMOROCHO PAIPA	COORDINADORA DESARROLLO DE COLECCIONES	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN ARTURO CASTILLO VELÁSQUEZ	REFERENCISTA	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN ANDRÉS SUÁREZ MOSQUERA	COORDINADOR DE BIBLIOTECA	UNIVERSITARIA AGUSTINIANA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YOLIMA SANCHEZ	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Procesar lepidópteros según procedimientos técnicos y tipo de decoración artesanal			Código NSCL:	220201123
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental	→	Administrar especie según normativa ambiental	→	Procesar lepidópteros según procedimientos técnicos y tipo de decoración artesanal	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar proceso de transformación de lepidópteros	1.1	La confirmación de licencia de transformación y comercialización de lepidópteros cumple con requerimientos de autoridad ambiental
		1.2	La recepción de lepidópteros y alas corresponde con procedimiento técnico de envío
		1.3	La clasificación de lepidópteros y alas está acorde con especie y criterios de estado
		1.4	La elección de lepidópteros y alas corresponde con criterios de estado de lepidópteros y tipo de decoración artesanal
		1.5	La asignación de diseño decorativo artesanal está acorde con procedimiento técnico artístico y criterios de estado de lepidópteros
		1.6	La selección de instrumentos y herramientas corresponde con procedimiento técnico de manipulación d lepidópteros y tipo de decoración artesanal
		1.7	La estimación de accesorios y materiales está acorde con diseño y tipo de decoración artesanal
		1.8	El recorte de alas está acorde con procedimiento técnico de corte y tipo de decoración artesanal

2	Obtener pieza de decoración artesanal	2.1	La humectación de lepidópteros corresponde con procedimiento técnico de ablandamiento
		2.2	La desinfección de lepidópteros y alas está acorde con estado de lepidópteros y tipo de decoración artesanal
		2.3	La apertura de alas está acorde con procedimiento técnico de manipulación de lepidópteros
		2.4	La sujeción de lepidópteros corresponde con procedimiento técnico de extensión y sostenimiento de alas
		2.5	El secado de lepidópteros corresponde con procedimiento técnico de secado y conformado
		2.6	La ubicación de accesorios y materiales corresponde con diseño y tipo de decoración artesanal
		2.7	La colocación del lepidóptero está acorde con procedimiento técnico de transformación y tipo de decoración artesanal
		2.8	La aplicación de materiales corresponde con procedimiento técnico de transformación y tipo de decoración artesanal
		2.9	El aseguramiento de accesorios y materiales está acorde con procedimiento técnico de transformación y tipo de decoración artesanal
3	Finalizar pieza de decoración artesanal	3.1	El chequeo de acabados está acorde con parámetros de calidad y tipo de decoración artesanal
		3.2	La comparación de características está acorde con parámetros de calidad y tipo de decoración artesanal
		3.3	El detallado de superficies corresponde con procedimiento técnico de transformación y tipo de decoración artesanal
		3.4	El ajuste de características está acorde con procedimiento técnico de transformación y tipo de decoración artesanal
		3.5	La colocación de protectores de producto está acorde con procedimiento de resguardo y etapa de transformación
		3.6	La ubicación de producto corresponde con tipo de empaque y especificaciones de cuidado en lepidópteros
		3.7	El etiquetado de empaque está acorde con tipo de decoración artesanal y técnicas de identificación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La mitigación de daño corresponde con procedimiento técnico de manipulación de lepidópteros
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La segregación de residuos cumple con tipo de residuo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de información corresponde con técnicas de diligenciamiento y tipos de formatos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Lepidópteros: definición, clases, características, fisiología, biología, especies principales, ciclos de vida, características de enfermedades, procedimiento técnico de envío, criterios de estado de alas, técnicas de desinfección, procedimiento técnico de manipulación (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, A1)
b. Productos de decoración artesanal: tipos, tipos de diseño artístico, características, procedimiento técnico artístico y de transformación, etapas y tiempos de transformación, procedimiento técnico de corte y de resguardo (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.5)
c. Técnicas de acondicionamiento de lepidópteros: procedimientos técnicos de humectación, de ablandamiento, de sostenimiento de alas, de secado y de conformado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
d. Acabados de piezas de decoración artesanal: clases, procedimientos técnicos de enmarcado, de encapsulado, de laminado, de plastificado y de resguardo, características de calidad de terminado en resina, de laminados y de enmarcados (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)

e. Instrumentos y herramientas: clases, tipos, métodos de uso, clases de pinzas, extensor de alas, forceps de alas, soportes, agujas entomológicas, laminadoras, de marquetería, prensas, recipientes de mezclado (1.6, 1.8, 2.3, 2.4, 2.8, 2.9, 3.1)
f. Accesorios y materiales de decoración artesanal: clases, alambres, cadenas, bases de aretes, otras bases de bisutería, láminas impresas, marcos de madera, tipos de cubrimiento de marcos, tipos de bases de marcos, clases de adhesivos, tipos de resinas, tipos de sustancias iniciadoras, tipos y técnicas de uso de desinfectantes y naftalina (1.7, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
g. Características del transformador: clases de habilidades manuales, técnicas de atención al detalle y de arte de combinar colores y formas, técnicas de cuidado de piezas delicadas (1.5, 1.7, 2.6, 3.4)
h. Métodos de empacado de producto artesanal: especificaciones de cuidado, formas de guardar y exponer, tipos de empaque y protectores, técnicas de identificación, tipos de etiquetas (3.5, 3.6, 3.7)
i. Gestión de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento y registro (D1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de peligros y riesgos, clases y usos de elementos de protección personal, posturas ergonómicas, clases de pausas activas (B1, B2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación de residuos, clases de licencias de transformación y de comercialización de lepidópteros, requerimientos y disposiciones generales de productos artesanales de lepidópteros (1.1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Admisión de lepidópteros y alas (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Planteamiento de diseño de decoración artesanal (1.4, 1.5)
		3. Disposición de recursos de proceso (1.6, 1.7, 1.8, A1, B1, C1)
		4. Acondicionamiento de lepidópteros (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, C1)
		5. Decoración artesanal (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B2)
		6. Inspección de pieza de decoración artesanal (3.1, 3.2, B1, C1)
		7. Refinado de pieza de decoración artesanal (3.3, 3.4, B2)
		8. Empacado de pieza de decoración artesanal (3.5, 3.6, 3.7, A1, D1)
	De producto:	9. Registros de lepidópteros y alas recibidos por especie (1.3, D1)
		10. Registros de productos (1.7, 3.7, D1)
		11. Pieza de decoración artesanal (3.2, 3.3, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Lepidópteros: definición, clases, características, fisiología, biología, especies principales, ciclos de vida, características de enfermedades, procedimiento técnico de envío, criterios de estado de alas, técnicas de desinfección, procedimiento técnico de manipulación (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, A1)	
	2. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación de residuos, clases de licencias de transformación y de comercialización de lepidópteros, requerimientos y disposiciones generales de productos artesanales de lepidópteros (1.1, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRA DUEÑAS SANTAFÉ	BIÓLOGA	GRUPO PARQUE MONARCA S.A.S	TENJO
LUIS JAIRO SILVA HERRERA	DIRECTOR TÉCNICO	ZOONATURA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JESÚS ANTONIO URBINA RAMÍREZ	REPRESENTANTE LEGAL	EL ARTESANO DE MARIPOSAS	SOACHA
DORIS ESTHER RODRÍGUEZ OSPINA	ARTESANA	EL ARTESANO DE MARIPOSAS	SOACHA
GILMA SONIA ADAME ERAZO	REPRESENTANTE LEGAL	CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO A B C AGUA BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO ZIZUA	BUCARAMANGA
LEIDY MAYORY GALVIS CORTÉS	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN RENACER VERDE	OTANCHE

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Producir propóleo según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas			Código NSCL:	270501134
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA			Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Producir propóleo según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones operativas para la producción de propóleo	1.1	La validación del estado sanitario y estructural corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.2	El acondicionamiento higiénico sanitario de dispositivos de recolección corresponde con protocolos sanitarios y buenas prácticas apícolas
		1.3	El chequeo de elementos de protección personal corresponde con protocolos sanitarios y buenas prácticas de manufactura
		1.4	La comprobación de ausencia de plagas y enfermedades corresponde con protocolos de control sanitar y buenas prácticas apícolas
		1.5	La detección de presencia de signos de estrés en la colmena corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.6	La revisión de densidad de la colmena corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas

			apícolas
		1.7	La elección geográfica de instalación del apiario corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.8	La valoración de condiciones ambientales corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		1.9	La confirmación de flora disponible corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
2	Disponer la extracción	2.1	La instalación de dispositivos alternativos corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.2	La selección de dispositivos corresponde con condiciones productivas y especificaciones técnicas del apiario
		2.3	La colocación y extracción de dispositivos colectores corresponde con buenas prácticas apícolas y buenas prácticas de manufactura
		2.4	La ubicación de dispositivos en la caja de transporte cumple con protocolos de higiene y seguridad y buenas prácticas de manufactura
		2.5	La comprobación del ajuste de mallas y rejillas en las estructuras de la colmena corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.6	La revisión de la funcionalidad de herramientas corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
		2.7	El manejo de herramientas corresponde con protocolos técnicos de funcionalidad y protocolos de higiene y seguridad
		2.8	El mantenimiento de la estructura de la caja recolectora corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas apícolas
3	Obtener el propóleo	3.1	El desprendimiento del propóleo corresponde con protocolos de higiene y seguridad y buenas prácticas de manufactura
		3.2	La clasificación del propóleo corresponde con buenas prácticas apícolas y buenas prácticas de manufactura
		3.3	La verificación del contenido de humedad del propóleo corresponde con estándares de calidad y buena prácticas de manufactura
		3.4	La disolución del propóleo corresponde con protocolos técnicos y buenas prácticas de manufactura
		3.5	La homogenización de la mezcla cumple con estándares de calidad y procedimientos técnicos
		3.6	El control de tiempos y temperaturas corresponde con procedimientos técnicos y buenas prácticas de manufactura
		3.7	El empacado del propóleo corresponde con protocolos de higiene y seguridad y buenas prácticas de manufactura
		3.8	La conservación del propóleo cumple con estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura
		3.9	La pulverización del propóleo corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de contingencias cumple con procedimiento técnico y técnicas de primeros auxilios
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de los elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Propóleo: componentes, propiedades organolépticas y fisicoquímicas, factores que afectan la calidad, técnicas de extracción, tiempos de cosecha,

técnicas de conservación (1.1, 1.9, 2.5, 3.3, 3.7)
b. Producción de propóleo: métodos de recolección, técnicas de tamizado, técnicas de clasificación, técnicas de uso y mantenimiento de equipos y herramientas apícolas, técnicas de limpieza y manejo sanitario (1.2, 1.8, 2.2, 2.3, 2.6, 3.2, 3.5, A1)
c. Abejas: clases, castas, especies, ciclo de vida, técnicas de cuidado y manejo (1.1, 1.4, 1.5, 1.6)
d. Traje de apicultor: técnicas de mantenimiento, procedimiento de puesta y retiro (1.3)
e. Gestión de información: métodos de identificación, protocolos de trazabilidad, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones, protocolos de uso de herramientas digitales (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
f. Buenas prácticas apícolas: protocolos de ingreso al apiario, técnicas de monitoreo sanitario (1.1, 1.9, 2.1, 2.8, 3.1, 3.6, D1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos, procedimientos de primeros auxilios (1.2, 1.7, 2.4, 2.7, 3.1, 3.2, 3.7)
h. Envasado y almacenamiento de jalea real: técnicas, métodos de almacenamiento y disposición final, cuidados, normativa, técnicas de control de inventario (3.3, 3.7, 3.8, 3.9, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de condiciones sanitarias del apiario y equipo (1.1,1.2,1.3,1.4, B.1)
		2. Evaluación de condiciones de la colmena (1.5,1.6,1.7,1.8,1.9, A.1)
		3. Montaje y ajuste de dispositivos (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, A.1, B.1)
		4. Validación de herramientas de extracción (2.6,2.7,2.8, D.1)
		5. Recolección y preparación del propóleo (3.1,3.2,3.3, B.1)
		6. Procesamiento del propóleo (3.4,3.5,3.6)
		7. Acondicionamiento y embalaje (3.7,3.8, 3.9, D.1)
	De producto:	8. Bitácora de producción de propóleo (1.1,2.1,2.8,3.2, 3.4, 3.6, 3.7,D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Propóleo: componentes, propiedades organolépticas y fisicoquímicas, factores que afectan la calidad, técnicas de extracción, tiempos de cosecha, técnicas de conservación (1.2, 1.8, 2.2, 2.3, 2.6, 3.2, 3.5, A1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos, procedimientos de primeros auxilios s (1.2, 1.7, 2.4, 2.7, 3.1, 3.2, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE HUMBERTO VALVERDE NINO	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURÍSTICO DEL NORORIENTE AMAZÓNICO	GUAINÍA
JUAN GABRIEL PORRAS RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
EDWIN GUSTAVO DUSSAN MALAGON	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
MARILUZ GRIJALBA MEDINA	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
ALEXANDER PORTELA RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ANDRES AHUMADA RIVELINO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN EDUARDO BARBOSA MORENO	GERENTE	ELIXIR DEL PÁRAMO	DUITAMA
LADY LORENA PARDO CASTILLO	ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ
FRANCY JAZMÍN JIMÉNEZ SÁNCHEZ	APICULTORA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
YOHN FREDI RONCANCIO BARÓN	REPRESENTANTE LEGAL	GRANJA APÍCOLA DEL BISABUELO EMILIO	CÓMBITA
ALBER FABIÁN GONZÁLEZ RINCÓN	DIRECTOR DE PROYECTOS	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.
MARIO FERNANDO PARRADO MOLANO	APICULTOR-PRESIDENTE	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.

IVÁN LEONARDO MALDONADO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL DE CAMPO	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.
SONIA CAMILA PARRA RINCÓN	GERENTE GENERAL	APIFARMA	VILLANUEVA
JAIME ENRIQUE CELY OCHOA	PROFESIONAL DE CAMPO	ASOCIACIÓN NACIONAL DE CRIADORES DE ABEJAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Producir/Elaborar componentes de construcción acuerdo con características de empleo de residuos de construcción y técnicas de economía circular			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA			Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector → Desarrollar obras de edificaciones e infraestructura de acuerdo con normas técnicas → Construir con materiales sostenibles de acuerdo con la zona y requerimientos técnicos → Producir/Elaborar componentes de construcción acuerdo con características de empleo de residuos de construcción y técnicas de economía circular →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	

B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Programar máquinas herramientas de control numérico computarizado de acuerdo con tipo de operación y plano técnico			Código NSCL:	290201241
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Representar bienes de capital de acuerdo con especificaciones metalmecánicas y normativa → Programar máquinas herramientas de control numérico computarizado de acuerdo con tipo de operación y plano técnico →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Comprobar condiciones técnicas de operaciones de manufactura de control numérico computarizado	1.1	La lectura del plano corresponde con técnicas de interpretación y requerimientos técnicos
		1.2	La constatación de dimensiones de la pieza está acorde con parámetros de revisión y plano técnico
		1.3	La confirmación de material de la pieza está acorde con requerimientos técnicos y plano técnico
		1.4	El chequeo de características geométricas corresponde con técnicas de validación y plano técnico
		1.5	La ratificación de capacidad de máquina está acorde con requerimiento técnico de la pieza y tipo de máquina de control numérico computarizado
		1.6	La selección de herramientas de manufactura corresponde con criterios de programación y

			especificaciones del plano técnico
		1.7	La determinación de accesorios de montaje de pieza está acorde con características de la operación y tipo de máquina de control numérico computarizado
		1.8	La definición de operaciones de máquina de control numérico computarizado corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
2	Parametrizar sistema de control numérico computarizado	2.1	La fijación de parámetros de velocidades está acorde con lenguaje de programación y tipo de operación
		2.2	La estimación de avances de herramientas corresponde con lenguaje de programación y plano técnico
		2.3	La asignación de lubricantes y refrigerantes está acorde con lenguaje de programación y tipo de operación
		2.4	La introducción de dimensiones y tolerancias está acorde con lenguaje de programación y tipo de operación
		2.5	La delimitación de recorridos corresponde con lenguaje de programación y tipo de operación
		2.6	La secuenciación de comandos de programación corresponde con lenguaje de programación y tipo de operación
		2.7	El registro del programa de control numérico está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina de control numérico computarizado
		2.8	La activación de la ruta de comunicación de la programación está acorde con procedimiento técnico y tipo de máquina control numérico computarizado
		2.9	La transmisión del programa corresponde con procedimiento técnico y tipo de máquina de control numérico computarizado
3	Acondicionar funcionalidad de programación de control numérico computarizado	3.1	La modelación de pieza está acorde con tipo de software y especificaciones de plano técnico
		3.2	La prueba de operaciones de manufactura está acorde con tipo de software y tipo de máquina de control numérico computarizado
		3.3	El seguimiento al desempeño de movimientos corresponde con parámetros de seguridad y lenguaje de programación
		3.4	La convalidación del tipo de operaciones está acorde con lenguaje de programación y tipo de plano técnico
		3.5	La valoración de calidad del acabado y dimensiones del producto corresponde con plano técnico y tipo de operación
		3.6	La aprobación de la bitácora de programación corresponde con plano técnico y tipo de operación
		3.7	La corroboración de la custodia de bases de datos cumple con procedimiento técnico y especificaciones de gestión de la información
		3.8	La corrección de errores de programación corresponde con resultados de simulación y lenguaje de programación
		3.9	La adecuación de la estructura de programación está acorde con resultados de simulación y lenguaje de programación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La actualización de programación está acorde con tipo de solución de errores y parámetros de solución de errores
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y tipo de software
		2	1, 2, 3		La copia de seguridad del programa corresponde con técnica de conservación de datos y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	

		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planos técnicos: requerimientos técnicos, características, técnicas de interpretación, geometría (1.1, 2.2, 3.1, A1, B2, D2)
b. Procesos de manufactura con máquinas de control numérico computarizado: tipos de operaciones, herramientas, características de las piezas, tipos de máquinas (1.6, 2.7, 3.1, A1, B1, C1, D1)
c. Materiales de manufactura: tipos, características, usos (1.3, 2.3, 3.4, B2, C1, D1)
d. Herramientas de máquinas de control numérico computarizado: tipos, características, usos, clases, funcionalidad, operación (1.4, 2.6, 3.2, A1, B1, D1)
e. Accesorios de montaje de máquinas de control numérico computarizado: concepto, clases, características (1.5, 2.4, 3.3, B1, D2)
f. Operaciones de máquinas control numérico computarizado: concepto, secuencia de operaciones, velocidades de corte, avances, tiempos de ciclo, clases, funcionamiento de máquinas control numérico computarizado, parámetros de lubricación y de refrigeración (1.7, 2.1, 3.5, A1, B1, C1, D1)
g. Piezas de manufactura: tipos, características, usos, parámetros de alineación y centrado, dimensiones y tolerancias (1.2, 2.5, 3.8, A1, B2, D2)
h. Software de control numérico computarizado: método de programación, procedimiento de modelado y de simulación, tipos de operaciones, técnicas de almacenamiento de archivos, características de pos procesado, arquitectura de software (1.8, 2.8, 3.6, A1, D2)
i. Programación control numérico computarizado: concepto, lenguajes de programación, uso, tipo, clases, características, ajustes de programación, características de modelación, características de errores, parámetros de corrección de errores (1.1, 2.9, 3.9, A1, B2, D2)
j. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas y pausas activas (1.6, 2.3, 3.2, B1, C1, D1)
k. Control de calidad de programación: concepto, estándares de calidad, técnicas de inspección, especificaciones técnicas (1.2, 2.8, 3.7, A1, D2)
l. Lubricantes: tipos, especificaciones técnicas de uso, procedimiento de lubricación y medición, método de cambio (1.5, 2.3, 3.5, B1, C1, D1)
m. Gestión ambiental: procedimiento de clasificación y disposición de material sobrante, tipos de residuos (1.7, 2.3, 3.1, B1, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de especificaciones técnicas del plano técnico (1.1,1.2,1.3,1.4, A1, C1, B1, D1)
		2. Preparación de condiciones de máquina y de herramientas de control numérico computarizad (1.5,1.6,1.7,1.8, B2, D2)
		3. Configuración de variables de control de programación de máquina de control numérico computarizado (2.1,2.2,2.3, A1, B1)
		4. Estructuración de parámetros de programación de control numérico computarizado (2.4,2.5,2.6,2.7, B2, C1, B2)
		5. Remisión del programa de control numérico computarizado (2.8,2.9, D2)
		6. Simulación de funcionamiento del programa de control numérico computarizado (3.1,3.2,3.3,3.4, B2, D2)
		7. Validación de especificaciones de calidad de manufactura (3.5,3.6,3.7, B1,C1)
		8. Ajuste de programación control numérico computarizado (3.8,3.9, A1, D1)
	De producto:	9. Máquinas herramientas de control numérico computarizado programadas (1.8, 2.8, 3.9, A1, B1, C1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Software de control numérico computarizado: método de programación, procedimiento de modelado y de simulación, tipos de operaciones, técnicas de almacenamiento de archivos, características de pos procesado, arquitectura de software (1.8, 2.8, 3.6, A1, D2)	
	2. Programación control numérico computarizado: concepto, lenguajes de programación, uso, tipo, clases, características, ajustes de programación, características de modelación, características de errores, parámetros de corrección de errores (1.1, 2.9, 3.9, A1, B2, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YESID ROMERO	GERENTE	SOLOMOFLEX S.A.S	DOSQUEBRAD

			AS
JORGE MARIO OSPINA OCAMPO	SUPERVISOR	SOLOMOFLEX S.A.S	DOSQUEBRADAS
GUSTAVO ADOLFO FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ	LÍDER DE FABRICACIÓN	IMPLASTIC CNC	DOSQUEBRADAS
EDWIN DAVID ORTEGA ALARCÓN	LÍDER DE FABRICACIÓN	INTEGRANDO S.A.S	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN EDUARDO BELALCAZAR PAZ	GERENTE	JULIAN EDUARDO BELACAZAR PAZ	CALI
EDUARDO CASTIBLANCO BALLESTEROS	INGENIERO DE PROYECTOS	ALUICA SAS	MOSQUERA
RAÚL ALEXANDER MIDEROS GIRALDO	GERENTE	VR MIDEROS INGENIERIA MECANICA S A S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIA	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DELEGATARIO	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	JENNY MILENA VILLADA VÁSQUEZ	DELEGATARIA	MANIZALES
DIACO S.A. GERDAU	ALEXANDER BELTRÁN AGUILAR	DELEGATARIO	TUTA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA SANTANDER	JULIETH VANESSA RAMÍREZ OLARTE	DELEGATARIO	FLORIDABLANCA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN MANUEL LESMES PATIÑO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	ALEXANDER ZABALA MENDOZA	DELEGATARIO	MALAMBO
IMOCOM S A S	FABIÁN DAVID CHACÓN ANGULO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	KAREN DANIELA PATIÑO	PRESIDENTE	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Programar servicios de vigilancia de acuerdo con técnicas de planeación y normativa			Código NSCL:	260401070
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA	Código Mesa	60401
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar servicios de Seguridad y Vigilancia Privada de acuerdo con normativa → Coordinar medidas de Seguridad y Vigilancia Privada según normativa → Programar servicios de vigilancia de acuerdo con técnicas de planeación y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar información de programación de servicios de seguridad	1.1	La recepción de información corresponde con procedimiento técnico y clase de contrato
		1.2	La indagación de datos corresponde con clase de contrato y tipo de servicio
		1.3	La selección de requerimientos de servicios de seguridad corresponde con procedimiento técnico y tipo de servicio
		1.4	La cuantificación de requerimientos de servicios de seguridad corresponde con tipo de servicio y clase de contrato
2	Estructurar programación de servicios de seguridad	2.1	El chequeo de actividades de seguridad corresponde con técnicas de análisis y tipo de recursos
		2.2	El enlistado de actividades de seguridad corresponde con técnicas de análisis y de planeación
		2.3	La priorización de actividades de seguridad corresponde con técnicas de análisis y de planeación
		2.4	La correlación de actividades de seguridad corresponde con técnicas de planeación y tipo de

			contrato
		2.5	La asignación de turnos corresponde con técnicas de planeación y esquema de seguridad
		2.6	La determinación de tiempos de servicio de seguridad cumple con tipo de contrato y normativa técnica
		2.7	El registro del servicio de seguridad corresponde con tipo de contrato y técnicas de planeación
		2.8	El cálculo de disponibles cumple con técnicas de planeación y normativa técnica
3	Reportar novedades de prestación del servicio	3.1	La constatación de fechas de novedades del personal de seguridad corresponde con técnicas de planeación y tipo de contrato
		3.2	La tipificación de novedades del personal de seguridad corresponde con técnicas de planeación y tipo de novedad
		3.3	La consolidación de novedades de personal de seguridad corresponde con técnicas de planeación y tipo de novedad
		3.4	La designación del personal corresponde con técnicas de planeación y tipo de contrato
		3.5	El ajuste en la programación corresponde con técnicas de planeación y tipo de contrato
		3.6	La notificación de ajustes corresponde con técnicas de planeación y tipo de novedades

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La reprogramación de actividades del personal de seguridad corresponde con tipo de novedad y plan de contingencias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La confidencialidad de la información corresponde con protocolos de seguridad y procedimientos técnicos
		2	1, 2, 3		La manipulación de soportes documentales cumple con procedimiento y normativ técnica
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Contrato de servicios de seguridad: generalidades, características, elementos, tipos, intervinientes, tipo de servicios, tipo de cargos, características del trabajador, tipos y características de salarios, tipo de documentación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.4, 3.5)
b. Gestión de la información: concepto, tipos de información, métodos de recolección, tipos de bases de datos, tipos de documentos, normativa de confidencialidad, métodos de clasificación y de manipulación, técnicas de análisis, técnicas de manejo, tipo de fuentes de información, normativa de protección, técnicas de validación de información, procedimiento técnico (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, D1, D2)
c. Servicios de seguridad y Vigilancia: tipo de servicios, tipo de consigna (1.2, 1.3, 1.4)
d. Métodos de planeación de servicios de seguridad: definición, clases, técnicas, herramientas, tipos de requerimientos, de cronograma y de recursos, procedimiento técnico, tipo de actividades (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
e. Sistemas de seguridad: definición, esquema de seguridad, protocolos operativos, tipos de sistemas tecnológicos, tipos de elementos del puesto de vigilancia, tipo de control de acceso, sistemas de rondas, tipos de procedimientos, puntos estratégicos, tipos de sistemas de seguridad, tipo de dispositivo (2.5)
f. Normativa laboral: generalidades, tipo de jornada laboral, concepto de nómina, tipo de prestaciones sociales, de incapacidades, concepto de horas extras, concepto de disponibles, tipo de novedades (2.6, 2.8, 3.2, 3.3, 3.6)
g. Gestión de riesgos: definición, metodologías, niveles, técnicas de medición, técnicas de administración de riesgos, técnicas de identificación de riesgo (A1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, pausas activas, conceptos de ergonomía, técnicas de postura corporal (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recopilación de datos del contrato de servicios de seguridad (1.1,1.2,A1,B1)
		2. Clasificación de requerimientos de seguridad (1.3,1.4,D1,D2)

		3. Alistamiento de actividades de seguridad (2.1,2.2,2.3,2.4,A1)
		4. Elaboración de la planilla de programación (2.5,2.6,2.7,2.8,B1,D1,D2)
		5. Organización de novedades del personal de seguridad (3.1,3.2,3.3,A1,D1,D2)
		6. Actualización de la programación de servicios de seguridad (3.4,3.5,3.6,B1)
	De producto:	7. Cronograma de actividades del servicio de seguridad (1.4, 2,4, 2.6, 2.8, 3.3, 3.5, 3.6)
		8. Informe de novedades del personal de servicio de seguridad (1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 2.6, 3.3, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa laboral: generalidades, tipo de jornada laboral, concepto de nómina, tipo de prestaciones sociales, de incapacidades, concepto de horas extras, concepto de disponibles, tipo de novedades (2.6, 2.8, 3.2, 3.3, 3.6)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, pausas activas, conceptos de ergonomía, técnicas de postura corporal (B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN GUILLERMO COGOLLO	PROGRAMADOR DE SERVICIOS	SEGURIDAD ONCOR LTDA	BOGOTÁ D.C.
ALFONSO DÍAZ BOCACHICA	PROGRAMADOR DE SERVICIOS	SEGURIDAD PROTECCIÓN Y TECNOLOGÍA LTDA	BOGOTÁ D.C.
JINY WANL GRANADOS SAAVEDRA	COORDINADOR OPERATIVO	AUTENTICA SEGURIDAD LTDA	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA LILIANA RODRÍGUEZ NAVAS	PROGRAMADOR DE SERVICIOS	SEGURIDAD NUEVA ERA LTDA.	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHOAN ESNEIDER GARCÍA MÚNERA	PROGRAMADOR DE SERVICIOS	ZONA DE SEGURIDAD	MEDELLÍN
MANUEL ANTONIO VILLAR CAMACHO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CARLOS MORALES PASTORIZO	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
RICARDO PLAZAS BERMÚDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HENRY SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JUAN CAMILO GONZÁLEZ MORA	JEFE DE OPERACIONES	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
HAMILTON ANTONIO ASPRILLA GIRÓN	COORDINADOR DE GESTIÓN INTEGRAL	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
DAVID RÍOS MEJIA	COORDINADOR DE TECNOLOGÍA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JONY KENNY LONDOÑO DELGADO	DIRECTOR DE ESCOLTAS	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
YHOJANY ANTONIO GIRALDO GÓMEZ	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
JESÚS SALVADOR ZAPATA ARBOLEDA	SUPERVISOR ESCOLTA	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUZ ADRIANA GÓMEZ MEJÍA	JEFE DE OPERACIONES Y PROGRAMACIÓN	GALAXIA SEGURIDAD LTDA	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO CASTRO VÁSQUEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
JOHAN YAMID GÓMEZ ÁLZATE	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERNANDO ALFONSO MUNIVE QUEJADA	SUPERVISOR	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN

JOHAN FERNEY RODAS OSSA	COORDINADOR OPERATIVO	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
HERLEY ALEXANDRO MAZO YEPES	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
DIDIER GERLEIN RÍOS GIRALDO	SUPERVISOR DE ZONA	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	MEDELLÍN
LUIS CARLOS VILLOTA GÓMEZ	SUPERVISOR	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
CRISTIAN ADOLFO VALENCIA GUIRAL	SUPERVISOR GRADO 1	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
MANUEL CASTAÑEDA MORALES	SUPERVISOR DE SEGURIDAD	SEGURIDAD JAMARO LTDA	CALI
JOSÉ LUIS BETANCOURT RESTREPO	COORDINADOR DE OPERACIONES	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
DANY LUCIA SÁNCHEZ EMBUS	SUPERVISORA	GRUPO DE REACCIÓN Y PROTECCIÓN LTDA	CALI
MAURICIO DÍAZ MURILLO	SUPERVISOR ESCOLTA	COLTANQUES S.A.S.	CALI
MARÍA DEL PILAR VEGA CASTRO	GESTIÓN HUMANA	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
HOLMAN DARÍO MONTEALEGRE CASTRO	DIRECTOR DE OPERACIONES	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
GUSTAVO ADOLFO CASTILLO MEJÍA	SUPERVISOR	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
RONALD OROZCO	AUDITOR DE CALIDAD	TABASCO OIL COMPANY LLC	CALI
LEONARDO GUTIÉRREZ VIDAL	VIGILANTE	ENVIA COLVANES SAS	CALI
SERGIO GIL DÍAZ	CONTROLADOR DE TRÁFICO Y SEGURIDAD	ENVIA COLVANES SAS	CALI
WILLIAM EMERSON LANDÁZURI PAREDES	SUPERVISOR	ENVIA COLVANES SAS	CALI
EDNER OROBIO CUERO	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	STEEL SEGURIDAD PRIVADA LIMITADA	CALI
DIEGO FERNANDO LONDOÑO RAMÍREZ	GERENTE	SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	CALI
VIVIANA MERCEDES PACHECO MESSA	SUPERVISORA	MEGASEGURIDAD LA PROVEEDORA LTDA	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
ACADEMIA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA COGNOSEGURIDAD LTDA	OLGA LUCÍA RAMÍREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACION COLOMBIANA DE ACADEMIAS DE SEGURIDAD PRIVADA	JOSÉ URIEL AMARILES TABARES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SEGURIDAD SUPERIOR LTDA	LUIS MIGUEL CORTES SANDOVAL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	PAULA ANDREA CARDONA FRANCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE EMPRESARIOS	NÉSTOR FERNEY SUSA ALGARRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SONIA BEATRIZ ANDRADE	SONIA BEATRIZ ANDRADE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA EL PENTAGONO LTDA	PEDRO LUIS JIMENEZ ESPINEL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CENTRO DE FORMACION EN VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA CEFORVIG LIMITADA	CARLOS MAURICIO RABEYA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

ASOCIACION COLOMBIANA PARA LA COMPETITIVIDAD INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL/ ACOINPRE	OLGA LUCÍA CALLE TOBÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLOMBIAN SECURITY ACADEMY LTDA	GUILLERMO ENRIQUE GÓNGORA PEDRAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASIS INTERNATIONAL CAPITULO BOGOTA COLOMBIA	JORGE ENRIQUE ROMERO CLAVIJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE LA RESERVA ACTIVA Y VETERANOS MILITARES Y POLICÍAS..	MARICEL JOHANNA CASALLAS MOYA	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
COLOMBIANA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD LTDA	PEDRO NORBERTO PANCHÉ AREVALO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARCO ANTONIO BAQUERO BELTRAN	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover acciones de prevención de acuerdo con normativa y manuales de gestión del riesgo de desastres			Código NSCL:	260402014
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	03/07/2025
			X	Fecha de revisión:	03/07/2030

• Reemplaza a: Código: 260402014 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Promover acciones prevención de acuerdo con normativa y protocolos de gestión del riesgo de desastres

.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	03/06/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1626

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO	Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260402014	1	60402 - GESTIÓN DEL RIESGO	Promover acciones de prevención de acuerdo con normativa y protocolos de gestión del riesgo de desastres

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Planear gestión del riesgo de desastres según normativa	→	Promover acciones de prevención de acuerdo con normativa y manuales de gestión del riesgo de desastres	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Representar escenarios de riesgo	1.1	La recolección de información corresponde con protocolos de situación de conflictos y procedimientos técnicos de manejo de información
		1.2	La determinación de amenazas potenciales de riesgo está acorde con protocolos de gestión del riesgo de desastres y procedimientos técnicos de manejo de información
		1.3	El establecimiento de prioridades está acorde con protocolos de gestión del riesgo de desastres e

			instrumentos de intervención
		1.4	La localización de población en riesgo corresponde con protocolos de situación de conflictos e instrumentos de intervención
		1.5	La definición del impacto estimado está acorde con instrumentos de gestión de riesgo de desastres y metodología evaluación
		1.6	La verificación de las capacidades organizacionales está acorde con protocolos de gestión del riesgo de desastres e instrumentos de intervención
		1.7	El listado de necesidades de la comunidad corresponde con protocolos de gestión del riesgo de desastres e instrumentos de intervención
		1.8	La valoración de la capacidad de respuesta está acorde con protocolos de gestión del riesgo de desastres e instrumentos de intervención
2	Proyectar medidas preventivas	2.1	La asignación de funciones está acorde con procedimiento de intervención y normativa de gestión del riesgo de desastres
		2.2	La orientación de instrucciones corresponde con metodologías gestión del riesgo de desastres y técnicas de comunicación
		2.3	La concertación de acciones está acorde con metodologías gestión del riesgo de desastres y técnicas de comunicación
		2.4	La selección de protocolos está acorde con normativa de gestión del riesgo y procedimientos de prevención
		2.5	La elaboración del cronograma de trabajo está acorde con metodologías de gestión del riesgo de desastre y procedimiento de intervención
		2.6	La descripción de medidas preventivas está acorde con instrumentos de evaluación y normativa de gestión del riesgo de desastres

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La elaboración de informe de acciones de prevención está acorde con los protocolos de gestión del riesgo de desastres
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de información: concepto, tipos de documentos, tipo de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas documentales, estándar de calidad de manejo de información (1.1, 2.4, D1)
b. Escenarios de riesgo: concepto, tipos, métodos de análisis, procedimiento de monitoreo y comunicación del riesgo, metodologías de identificación y manejo de riesgos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Fenómenos amenazantes: concepto, criterios de clasificación, métodos de tipificación de vulnerabilidad y probabilidad (1.1, 1.2)
d. Instrumentos de planificación de gestión del riesgo de desastres: concepto, tipos, metodologías de formulación y de implementación (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5)
e. Bases de datos de eventos de riesgos de desastres territoriales: catálogo de recursos, zonas vulnerables, estadística poblacional, estructuras e información territorial (1.1, 1.4)
f. Procesos de gestión del riesgo de desastres: concepto, estructura, comités de gestión del riesgo, actores, funciones, sistemas de información, procedimientos técnicos, normativa técnica, metodologías de análisis y evaluación de emergencias y riesgos de desastres, técnicas de control y reducción del riesgo, medidas de prevención e intervención, protocolos de monitoreo y seguimiento, estructura organizacional de respuesta, manuales y guías técnicas (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
g. Metodología de evaluación y valoración del riesgo: indicadores de gestión e impacto, instrumentos de evaluación y técnicas validación (1.2, 1.5, 2.6)

h. Etnografía social: tipos de comunidades, grupos, poblaciones, procesos de caracterización poblacional (1.1, 1.2, 1.4)
i. Recursos públicos: tipos, procedimientos de manejo y asignación, metodología de planeación y estimación, bienes públicos (1.6, 1.7, 1.8)
j. Gestión pública: conceptos de administración y planeación, estructura de presupuesto público, protocolos de manejo de recursos y de personal (1.8, 2.1)
k. Comunicación: técnicas, procedimientos, medios, elementos, herramientas ofimáticas, sistemas de información, medios de comunicación del riesgo (2.2, 2.3)
l. Gestión ambiental: técnicas de manejo y disposición de residuos, normativa (C1)
m. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos de bioseguridad, tipos de elementos de protección personal, métodos de uso, normativa (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de riesgos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B.1, C.1)
		2. Constatación de capacidad de gestión de riesgos (1.6, 1.7, 1.8, D.1)
		3. Coordinación de actores (2.1, 2.2, 2.3, B.1, C.1)
		4. Formulación de medidas preventivas (2.4, 2.5, 2.6, D.1)
	De producto:	5. Informes de acciones de prevención (D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Procesos de gestión del riesgo de desastres: concepto, estructura, comités de gestión del riesgo, actores, funciones, sistemas de información, procedimientos técnicos, normativa técnica, metodologías de análisis y evaluación de emergencias y riesgos de desastres, técnicas de control y reducción del riesgo, medidas de prevención e intervención, protocolos de monitoreo y seguimiento, acciones de recuperación post desastres, estructura organizacional de respuesta, manuales y guías técnicas (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	
	2. Instrumentos de planificación de gestión del riesgo de desastres: concepto, tipos, metodologías de formulación y de implementación (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.4, 2.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JANETH MILENA MARÍN VALENCIA	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	MUNICIPIO DE RIONEGRO	MEDELLÍN
MARÍA JANETH RÚA GARCÍA	PROFESIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO	ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
ORLANDO SEGUNDO JIMÉNEZ EVILLA	FUNCIONARIO OPERATIVO	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO JIMÉNEZ VILLA	COORDINADOR NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO	LUIS FERNANDO JIMÉNEZ VILLA	ENVIGADO
GUILLERMO LEÓN MONCADA RAMÍREZ	BOMBERO- COORDINADOR PREVENCIÓN Y SEGURIDAD HUMANA	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
LUISA FERNANDA CASTAÑEDA	ENFERMERA /CONTRATISTA EN GESTIÓN DEL RIESGO	ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDGAR MANUEL ROSAS VANEGAS	SARGENTO JEFE DE ESTACIÓN - ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL BOMBEROS BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
WILLIAM ALEXANDER CONDE GARCÍA	ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO / PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL BOMBERO	BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CALI	CALI

JOHN ALBERT ALMEYDA	LÍDER GRUPO FORESTAL	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL BOMBEROS BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
DEMIS VON ALEJANDRO MONTENEGRO SOCHA	ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO/ BOMBERO-INGENIERO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE VENECIA	VENECIA
EDINSON GERARDO DUSSAN LOZADA	CAPITÁN	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
ANGELA MARÍA VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	TENIENTE	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALEACIÓN INTERNACIONAL SAS	YIRA SELENE GARCÍA MOSQUERA	DELEGATARIA	TUNJA
CIRCULO INTERNACIONAL DE AUXILIADORES TÉCNICOS GALINDO DIAZ CINAT	JOHN ALEXANDER GALINDO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDISSON PATINO SUAREZ	CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
EDISSON PATINO SUAREZ	CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizaron los conocimientos específicos de acuerdo con la información recolectada de los comités técnicos y metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizaron algunos criterios de desempeño específicos de acuerdo con la información recolectada de los comités técnicos y metodología de normalización de competencias laborales

Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron las evidencias de la norma de acuerdo con la información recolectada de los comités técnicos y metodología de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizaron las actividades de la función de acuerdo con la información recolectada de los comités técnicos y metodología de normalización de competencias laborales
Nombre de la NSCL	Se modifico el nombre de la función de acuerdo con la información recolectada de los comités técnicos y metodología de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover buenas prácticas de sostenibilidad de acuerdo con lineamientos técnicos y normativa turística			Código NSCL:	260201106
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TURISMO	Código Mesa	60201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proporcionar servicios turísticos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Implementar servicios turísticos de acuerdo con estándares y normativa del sector	→	Promover buenas prácticas de sostenibilidad de acuerdo con lineamientos técnicos y normativa turística	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Socializar criterios de conservación de recursos	1.1	La declaración de la política de sostenibilidad cumple con lineamientos técnicos y normativa turística
		1.2	La alusión al cuidado del entorno natural está acorde con lineamientos técnicos y técnicas de comunicación
		1.3	La presentación de parámetros de protección contra el tráfico ilícito de especies de flora y fauna cumple con normativa nacional e internacional
		1.4	El impulso de menor consumo de agua y energía corresponde con indicadores de gestión y técnicas de persuasión
		1.5	La sugerencia del uso de iluminación y ventilación natural corresponde lineamientos técnicos y técnicas de comunicación

		1.6	La indicación de separación en la fuente cumple con señalética y normativa ambiental
		1.7	La recomendación de alternativas a plásticos de un solo uso cumple con lineamientos técnicos y normativa ambiental
2	Fomentar trato sociocultural responsable	2.1	La mención de parámetros de protección contra el tráfico ilegal de bienes de interés cultural cumple con normativa cultural
		2.2	La descripción de atractivos y manifestaciones del patrimonio local corresponde con inventario turístico y técnicas de comunicación
		2.3	La divulgación de la gastronomía local está acorde con inventario turístico y técnicas de comunicación
		2.4	La comunicación del código de conducta está acorde con lineamientos técnicos y técnicas de comunicación
		2.5	La manifestación de rechazo a la explotación sexual comercial de niñas, niños y adolescentes cumple con lenguaje técnico y normativa
		2.6	El manejo de sospecha de explotación sexual comercial de niñas, niños y adolescentes cumple con lenguaje técnico y normativa
		2.7	La transmisión de prácticas respetuosas y conductas anti- discriminatorias cumple con técnicas de comunicación y normativa
		2.8	La indicación del uso preferencial de espacios y servicios para población con necesidades especiales cumple con lenguaje técnico y normativa de discapacidad
3	Recomendar prácticas de mejoramiento de condiciones económicas	3.1	La especificación de actores turísticos locales corresponde con lineamientos técnicos y criterios de sostenibilidad
		3.2	La enunciación del trabajo con proveedores locales corresponde con lineamientos técnicos y criterios de sostenibilidad
		3.3	El ofrecimiento de bienes y servicios de base local corresponde con lineamientos técnicos y técnicas de persuasión
		3.4	El impulso del comercio local justo corresponde con lineamientos técnicos y técnicas de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y criterios de sostenibilidad
		2	1, 3		La reutilización de papel corresponde con lineamientos técnicos y principios de sostenibilidad
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de medios virtuales de información está acorde con lineamientos técnicos y principios de sostenibilidad
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con visitantes y turistas está acorde con técnicas de comunicación y protocolos de servicio
		2	1, 2, 3		El uso de lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y persuasión

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Política de sostenibilidad: objetivos, actividades, principios, compromisos, declaración de propósito, valores, responsables (1.1)
b. Sostenibilidad: definición, criterios, aspectos e impactos, buenas prácticas, programas, estrategias, turismo responsable (1.1, 1.3, 1.6, 3.1, 3.2, C1, C2, D1)
c. Biodiversidad: concepto, clasificación, características, normativa de protección (1.2, 1.3)
d. Recursos naturales: criterios, estrategias de ahorro y uso responsable, normativa de protección y conservación (1.2, 1.4, 1.5, C2)
e. Comunidad local: tipos de población, equidad, inclusión, enfoque diferencial, equidad de género, prácticas sociales (2.7)
f. Patrimonio cultural local: definición, inventario, características, atributos, categorías, técnicas de valoración (2.1, 2.2, 2.3)
g. Contexto productivo local: principios de comercio justo, actores y prestadores de servicios turísticos locales, bienes y servicios locales,

proveedores locales de productos, de procesos, de servicios (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
h. Residuos: tipos, técnicas de clasificación, de disposición (1.6, 1.7, C1)
i. Código de conducta: obligaciones, riesgos, medidas de control, prohibiciones, sanciones, reportes, campañas de prevención de explotación sexual comercial de niñas, niños y adolescentes, entidades (2.4, 2.5, 2.6)
j. Accesibilidad: tipos, espacios de uso público, edificios abiertos al público (2.8)
k. Comunicación: técnicas de comunicación, de persuasión, protocolos de servicio, lenguaje técnico, normas de cortesía (1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, E1, E2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Referenciación de la biodiversidad local (1.1, 1.2, 1.3, C2, D1)
		2. Invitación al uso racional del agua y la energía (1.4, 1.5, E1)
		3. Difusión del manejo de residuos orgánicos e inorgánicos (1.6, 1.7, C1, E2)
		4. Invitación a la preservación del patrimonio cultural (2.1, 2.2, 2.3, E1)
		5. Difusión de estrategias de prevención de riesgos sociales (2.4, 2.5, 2.6, D1)
		6. Reconocimiento a las comunidades (2.7, 2.8, E2)
		7. Relacionamiento con contexto productivo local (3.1, 3.2, C2, E1)
		8. Priorización de compras locales (3.3, 3.4, C1, D1, E2)
	De producto:	9. Registro de la promoción de buenas prácticas sostenibles en el servicio (1.1, 2.2, 3.1, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sostenibilidad: definición, criterios, aspectos e impactos, buenas prácticas, programas, estrategias, turismo responsable (1.1, 1.3, 1.6, 3.1, 3.2, C1, C2, D1)	
	2. Comunicación: técnicas de comunicación, de persuasión, protocolos de servicio, lenguaje técnico, normas de cortesía (1.4, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, E1, E2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA ISABEL RINCON BAEZ	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL
RAFAEL ANTONIO GONZALEZ CELY	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RUBÉN CLAVIJO ROCHA	JEFE DE RECEPCIÓN	HOTEL ESTELAR LA FONTANA	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GERMÁN BARAJAS SOSA	JEFE DE RECEPCIÓN	HOTEL ESTELAR PARQUE DE LA 93	BOGOTÁ D.C.
JOHN RICARDO OCHOA RODRÍGUEZ	JEFE OPERATIVO	HOTEL ESTELAR CALLE 100	BOGOTÁ D.C.
JESÚS ARLEY SALAMANCA MENDOZA	AUDITOR NOCTURNO	HOLIDAY INN BOGOTÁ AEROPUERTO	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARCELA VERGARA GEJEN	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GAMBA CASTILLO	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover estrategias de economías circulares y solidarias agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de producto			Código NSCL:	270412047
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
	X			Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. →	Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública →	Promover estrategias de economías circulares y solidarias agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de producto →		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar sistema de producción de economía circular y solidaria agroecológica territorial	1.1	La constatación de variedad de productos agroecológicos corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.2	El listado de productos transformados corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.3	El relacionamiento de propiedades de productos agroecológicos corresponde con proceso de diálogo d saberes y tipo de producto agroecológico

		1.4	La cuantificación de producción agroecológica corresponde con métodos de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.5	El chequeo de preferencias de consumo local corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.6	La agrupación de consumidores locales corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo d saberes
		1.7	La tipificación de líneas de colaboración local corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
		1.8	La catalogación de rutas y espacios de distribución local corresponde con técnicas de valoración y proceso de diálogo de saberes
2	Consolidar saberes técnicos y territoriales	2.1	La descripción de aspectos normativos territoriales corresponde con técnicas de promotoría y tipo de producción agroecológica
		2.2	El enunciado de requisitos técnicos de calidad corresponde con tipo de producción agroecológica y tipo de producto agroecológico
		2.3	El listado de apoyos técnicos corresponde con técnicas de promotoría y tipo de producción agroecológica
		2.4	La articulación de tejidos comunitarios está acorde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		2.5	La conexión de actores locales corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
		2.6	La confirmación del reconocimiento del rol de la mujer corresponde con proceso de diálogo de saberes y principios de equidad de género
		2.7	La integración de canales de intercambio social corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y técnicas de mercadeo
		2.8	La recomendación de aumentos de biodiversidad corresponde con técnicas de promotoría y principios d agroecología
		2.9	La definición de factores ambientales corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y proceso de diálogo de saberes
3	Establecer acciones de comercialización e intercambio de productos agroecológicos	3.1	El listado de tipo de beneficios corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de producto agroecológico
		3.2	La clasificación de producto agroecológico corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de comercialización
		3.3	La proposición de formas de uso corresponde con saberes ancestrales y tipo de producto agroecológico
		3.4	El planteamiento de recetas corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de producto agroecológico
		3.5	La asignación de valores agregados corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de producto agroecológico
		3.6	La reorganización de redes comerciales corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de mercadeo
		3.7	La sugerencia de alianzas comerciales corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de mercadeo
		3.8	La estimación de precios corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de costos
		3.9	El cálculo de ingresos e índice de autoempleo corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de agroecosistema

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con principios de agroecología y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de actividad

		2	1, 2, 3		El registro de información corresponde con métodos de registro y tipo de actividad
		3	1, 2, 3		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y tipo de actividad
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con integrantes de familia está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica
		3	1, 2, 3		El enunciado de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Productos agroecológicos: características, tipos, propiedades nutricionales, usos, requisitos de calidad e inocuidad, certificados de confianza, métodos de transformación de productos, técnicas de valoración, técnicas de estimación de precios justos (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, B1, C1)
b. Promotoría agroecológica: concepto, características, técnicas, normativa territorial, tipos de apoyos técnicos, requisitos de apoyos técnicos, elementos de protección personal (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, B1, D3, E1, E2, E3)
c. Agroecosistema: agroecología, principios de agroecología, sistema de producción, variables ambientales, aspectos normativos, métodos de valoración, tipos de ingresos de producción (1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 3.9, D2)
d. Proceso de diálogo de saberes: técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B1, C1, D3, E1, E2)
e. Economías circulares y solidarias: concepto, tipos de consumidores, preferencias de consumo, redes comunitarias, principios de equidad social y de género, sistemas de distribución y comercialización, técnicas de valoración, técnicas de mercadeo, variables socioeconómicas, métodos de participación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D2)
f. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de aprovechamiento de residuo (C1)
g. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico (E1, E2, E3)
h. Gestión de información: tipos de formatos, método de registro, tipos de informes (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Especificación de productos agroecológicos de economía circular y solidaria de la zona (1.1, 1.2, 1.4, 1.4, B.1, C.1, D.1, D.3, E.1)
		2. Caracterización de consumidores locales de productos agroecológicos (1.5, 1.6, E.3)
		3. Detallado de mecanismos de colaboración de economías circulares y solidarias (1.7, 1.8, D.2, E.2)
		4. Determinación de saberes de aspectos técnicos y normativos del territorio (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Afianzamiento de saberes de aspectos sociales (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D.1, D.2, D.3, E.1)
		6. Integración de saberes de aspectos ambientales (2.8, 2.9, E.3)
		7. Estructuración de propuesta de portafolio de productos agroecológicos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B.1, C.1, D.1, D.2, E.2)
		8. Planteamiento de variables de comercialización de productos agroecológicos (3.6, 3.7, D.3)
		9. Proyección de variables financieras de comercialización e intercambio (3.8, 3.9)
	De producto:	10. Informes del proceso de economías circulares y solidarias (1.4, 1.8, 2.4, 2.7, 3.4, 3.5, 3.9, D.2, D.3, E.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Productos agroecológicos: características, tipos, propiedades nutricionales, usos, requisitos de calidad e inocuidad, métodos de transformación de productos, técnicas de valoración, técnicas de estimación de precios justos (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, B.1, C.1)	
	2. Economías circulares y solidarias: concepto, tipos de consumidores, preferencias de consumo, redes comunitarias, principios de equidad social y de género, sistemas de distribución y comercialización, técnicas de valoración, técnicas de mercadeo, variables socioeconómicas, métodos de participación (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME EDWARD GOMEZ CORREA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR HORACIO MURCIA CABRA	CONSULTOR EXPERTO	CONSULTOR EXPERTO	BOGOTÁ D.C.
JUAN FELIPE MARTÍNEZ IZQUIERDO	ASESOR AGROPECUARIO	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	GUADUAS
RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	CUSTODIO DEL AGUA Y PRODUCTOR	RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	VILLETA
DIANA CATALINA GARZÓN MONROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION MANEJO INTEGRAL AMBIENTAL M.I.A PACHAMAMA DEL MUNICIPIO DE VILLETA	VILLETA
SANDRA MILENA MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO RODRÍGUEZ VELANDIA	COORDINADOR PROYECTO AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JUAN MANUEL BUSTAMANTE PARRA	COORDINADOR DE PROYECTOS	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	PRODUCTORA AGROECOLÓGICA	DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	GUADUAS
ALEJANDRO GALEANO CORREDOR	LÍDER DE AGROECOLOGÍA	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	MONTEKISTAN	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
JOSÉ ARIEL RUEDA VARGAS	ASESOR EN PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	BETULIA
RUBEN DARIO CASTAÑEDA ROLDÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	ARGELIA
JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	PRODUCTOR	JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	RETIRO
JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	PRODUCTOR	JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	RETIRO
DANILO GÓMEZ MONSALVE	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
JHON JAIRO RÍOS CASTRO	PRODUCTOR	JHON JAIRO RÍOS CASTRO	LA CEJA
DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DIRECTORA ACADÉMICA	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	MEDELLÍN
JAIME DE JESÚS PÉREZ TAMAYO	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACION	RETIRO
JOSÉ HERMES CASTAÑEDA MARTÍN	FISCAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	GUADUAS
BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	PRODUCTOR	BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	SAN JUAN DE RIOSECO
JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	PRODUCTOR	JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	GUADUAS
JUAN PABLO HENAO SAAVEDRA	LIDER DEL PROGRAMA APOYO AL PRODUCTOR	CAFÉ PERGAMINO	MEDELLÍN
LUIS ALFONSO SANDOVAL RICO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO COORDINADOR DEL JARDÍN AGROECOLÓGICO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIAN ENRIQUE ZULUAGA MARÍN	PROMOTOR CASA DE SEMILLAS	HOGAR SEMILLAS	BELÉN DE UMBRÍA
JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	PRODUCTOR	JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	BELÉN DE UMBRÍA
NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	PROMOTOR Y PRODUCTOR	NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	BELÉN DE UMBRÍA
JOSÉ MOISÉS MOTATO	COMUNIDAD INDÍGENA EMBERA CHAMI DE GUÁTICA PRODUCTOR SEMILLAS	JOSÉ MOISÉS MOTATO	GUÁTICA
KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	BELÉN DE UMBRÍA
SERGIO ANDRES GIRALDO MONTES	DIRECTOR TÉCNICO	COLECTIVO AGROECOLOGICO DE REIVINDICACIÓN AGRARIA	PEREIRA
JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	ARTICULADOR SOCIAL Y PROMOTOR AGROECOLÓGICO	JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
MARIELA INÉS PINEDA CARDONA	ASESORA Y MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN
WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ	ASOCIADO AGRICULTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA
DORA LUCY TORRES	PROMOTORA AGROECOLÓGICA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover fortalecimiento empresarial agroecológico de acuerdo técnicas de promotoría y principios de administración			Código NSCL:	270412052
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública → Promover fortalecimiento empresarial agroecológico de acuerdo técnicas de promotoría y principios de administración →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar componentes del sistema agroecológico	1.1	El listado de productos agropecuarios ecológicos corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
		1.2	El cálculo de rendimientos de producción agropecuarios corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
		1.3	La confirmación de características de productos agroecológicos está acorde con técnicas de valoración y variables de calidad del territorio
		1.4	El chequeo de porcentajes de autosuficiencia alimentaria está acorde con técnicas de valoración y tipo de necesidades del agroecosistema

		1.5	La constatación de producción de biopreparados agroecológicos está acorde con técnicas de valoración y tipo de necesidades del agroecosistema
		1.6	La comprobación de usos de semillas criollas y nativas está acorde con técnicas de valoración y tipo de necesidades del agroecosistema
		1.7	La catalogación de líneas de intercambios y comercialización corresponde con técnicas de valoración y tipo de necesidades del agroecosistema
		1.8	La ratificación de estructura familiar corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
		1.9	La corroboración de roles de los integrantes familares corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
2	Establecer mejoras de costos del proceso de producción agroecológica	2.1	La esquematización del proceso agropecuario ecológico está acorde con técnicas de promotoría y tipo de agroecosistema
		2.2	El cruce de necesidades de insumos agroecológicos corresponde con técnicas de promotoría y tipo de agroecosistema
		2.3	El cotejo de variaciones de niveles de producción corresponde con técnicas de promotoría e históricos de siembra
		2.4	La porcentualización del uso de cosecha y postcosecha está acorde con métodos de costeo agroecológico y técnicas de análisis de producción
		2.5	La totalización de costos y utilidades de producción está acorde técnicas de promotoría y métodos de costeo agroecológico
		2.6	El cálculo de utilidad de subproductos agroecológicos está acorde con técnicas de promotoría y métodos de costeo agroecológico
		2.7	La señalización de puntos de equilibrio de producción y desarrollo agroecológico está acorde con indicadores socioambientales y métodos de costeo agroecológico
		2.8	El pronóstico de nuevos niveles de rentabilidad de producción y desarrollo agroecológico corresponde con técnicas de promotoría y métodos de costeo agroecológico
		2.9	La recomendación de ajuste de producción agropecuaria ecológica corresponde con técnicas de promotoría y métodos de costeo agroecológico
3	Proyectar modificaciones administrativas del agroecosistema	3.1	La indagación de habilidades técnicas está acorde con técnicas de análisis y características de la familia
		3.2	La constatación de organización interna del agroecosistema está acorde con técnicas de análisis y características de la familia
		3.3	La clasificación de responsabilidades está acorde con técnicas de análisis y proceso de diálogo de saberes
		3.4	La confirmación de estructura de toma de decisiones está acorde con técnicas de análisis y características de la familia
		3.5	La sugerencia de asignación de responsabilidades corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de administración agroecológica
		3.6	La redistribución de actividades corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de administración agroecológica
		3.7	La incorporación de nuevas soluciones corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de administración agroecológica
		3.8	La búsqueda de nuevas alternativas corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de administración agroecológica
		3.9	La recomendación de cambios logísticos corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas de administración agroecológica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos

		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con métodos de registro y tipo de actividad
		2	1, 2, 3		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría y tipo de actividad
		3	1, 2, 3		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y plan de transición agroecológica
E	Otros	1	1, 2, 3		La interacción con la comunidad está acorde con técnicas de comunicación y características del territorio
		2	1, 2, 3		El enunciado de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría
		3	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Productos agroecológicos: características, tipos, tipos de usos, requisitos de calidad e inocuidad, técnicas de valoración, técnicas de estimación de precios justos (1.1, 1.3, B1)
b. Agroecosistema: tipos, principios de agroecología, tipos de biopreparados, tipos de semillas, tipos de necesidades, técnicas de valoración (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, D1, D3)
c. Sistema de producción agroecológica: sistema de producción, cálculo de rendimientos de producción, autosuficiencia alimentaria, líneas de intercambio de producción, históricos de siembra, niveles de producción, ajustes de producción, tipos de uso de cosecha y postcosecha, técnicas de valoración (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, C1, D1, D2, D3)
d. Sistemas de intercambios y comercialización de productos agroecológicos: características, líneas de intercambio y comercialización, técnicas de valoración (1.7)
e. Familias agroecológicas: tipos de familias, estructura de la familia, roles de los integrantes de la familia, tipo de habilidades, técnicas de valoración, principios de equidad social y de género (1.8, 1.9, 3.1, 3.2, 3.4, D3)
f. Costos de producción y desarrollo del sistema agroecológico: características, técnicas de organización, técnicas de esquematización del proceso agropecuario, insumos de producción, tipos de ingresos de producción, tipos de costos e ingresos agroecológicos, técnicas cálculo de utilidad, punto de equilibrio en producción agroecológica, niveles de rentabilidad agroecológica, métodos de costeo agroecológicos, huella agroecológica (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, C1, D1, D2)
g. Promotoría agroecológica: concepto, características, técnicas, elementos de protección personal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, D2)
h. Proceso administrativo del sistema agroecológico: características, tipos de organización administrativa, tipos de responsabilidades y toma de decisiones, tipos de actividades administrativas, tipos de distribución de actividades administrativas, procesos logísticos en agroecosistemas, técnicas de análisis, técnicas de administración (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D2)
i. Proceso de diálogo de saberes: técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes (3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D3, E1, E2, E3)
j. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (C1)
k. Gestión de información: tipos de formatos, método de registro, tipos de informes (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evaluación de factores de producción agropecuaria ecológica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, D.1, E.2)
		2. Validación de variables de intercambio y comercialización del sistema agroecológica (1.5, 1.6, 1.7, C.1, D.2, E.3)
		3. Verificación de variables de la estructura familiar (1.8, 1.9, D.3, E.1)
		4. Parametrización de costos del proceso de producción agroecológico (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B.1, D.1, D.2, E.3)
		5. Proposición de mejoras de proceso de producción agroecológica (2.8, 2.9, C.1, D.3, E.1, E.2)
		6. Determinación de características organizativas del agroecosistema (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B.1, D.1, D.2, E.3)
		7. Formulación de modificaciones organizativas del agroecosistema (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, C.1,D.3, E.1, E.2)
	De producto:	8. Informes del proceso (1.8, 1.9, 2.5, 2.8, 2.9, C.1, D.1, D.2, D.4, E.3)

Evidencias de Conocimiento	1. Costos de producción del sistema agroecológico: características, técnicas de organización, técnicas de esquematización del proceso agropecuario, insumos de producción, tipos de ingresos de producción, tipos de costos e ingresos agroecológicos, técnicas cálculo de utilidad, punto de equilibrio en producción agroecológica, niveles de rentabilidad agroecológica, métodos de costeo agroecológicos (2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, C.1, D.1, D.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	ASESOR	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
SANDRA ROCÍO SUAREZ REYES	PROPIETARIA	GRANJA AGROECOTURÍSTICA BOVINOCAPRINO EL CEREZO	DUITAMA
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN
MARIELA INÉS PINEDA CARDONA	ASESORA Y MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	REGENERANDINA AGRICULTURA REGENERATIVA	MEDELLÍN
DIANA ROJAS DIAZ	PROMOTORA Y PRODUCTORA	DIANA ROJAS DIAZ/ INDEPENDIENTE	CIRCASIA
MARÍA CONSUELO MORANTES	PROMOTORA Y PRODUCTORA	MARÍA CONSUELO MORANTES /INDPENDIENTE	CIRCASIA
LEIDY YULIANY LÓPEZ JIMÉNEZ	CONTRATISTA	ALCALDÍA DE CIRCASIA	CIRCASIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN

AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover procesos de transición agroecológica de acuerdo con estrategia de promotoría y condiciones de la unidad productiva			Código NSCL:	270412045
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública → Promover procesos de transición agroecológica de acuerdo con estrategia de promotoría y condiciones de la unidad productiva → → →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar componentes de la unidad productiva	1.1	La graficación de áreas corresponde con técnicas de mapeo participativo y componentes del agroecosistema
		1.2	La delimitación de áreas corresponde con técnicas de mapeo participativo y componentes del agroecosistema
		1.3	La señalización de áreas de mejora corresponde con técnicas de mapeo participativo y componentes de agroecosistema
		1.4	La revisión de condiciones de suelo corresponde con método de análisis y componentes del agroecosistema

		1.5	El detallado de variedades de semillas criollas y nativas corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de unidad productiva
		1.6	La clasificación de uso de semillas criollas y nativas corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de variedad
		1.7	La detección de niveles de integración de paisaje y agroecosistema corresponde con técnicas de valoración y tipo de unidad productiva
		1.8	La validación de vínculos comunitarios corresponde con técnicas de valoración y técnicas de promotoría agroecológica
		1.9	La localización de redes de comercialización corresponde con técnicas de valoración y técnicas de promotoría agroecológica
2	Diagnosticar indicadores de valoración del agroecosistema	2.1	La constatación del estado de fuentes de agua está acorde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		2.2	La corroboración del nivel de consumo de agua está acorde con técnicas de medición y tipo de fuente
		2.3	La tipificación de zonas de bosque y vegetación está acorde con técnicas de valoración y principios de agroecología
		2.4	La indagación de separación de residuos corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
		2.5	El enlistado de cultivos corresponde con técnicas de valoración y tipo de unidad productiva
		2.6	El chequeo de presencia de animales corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y principios de bienestar animal
		2.7	La confirmación del reconocimiento del rol de la mujer corresponde con técnicas de valoración y principios de equidad de género
		2.8	La estimación de ingresos y costos corresponde con sistema de producción y principios de equidad
		2.9	La ratificación de autosuficiencia alimentaria familiar corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
3	Planear acciones de transición agroecológica	3.1	La agrupación de acciones del mapa de transición corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y resultados del diagnóstico
		3.2	La secuenciación de acciones de intervención está acorde con técnicas de promotoría agroecológica y resultados del diagnóstico
		3.3	La concertación de acciones corresponde con métodos de participación y resultados del diagnóstico
		3.4	La descripción de actividades corresponde con técnicas de planeación y técnicas de promotoría agroecológica
		3.5	El ordenamiento de actividades está acorde con técnicas de planeación y técnicas de promotoría agroecológica
		3.6	La asignación de tiempos corresponde con técnicas de planeación y técnicas de promotoría agroecológica
		3.7	La cuantificación de materiales y herramientas corresponde con técnicas de planeación y técnicas de promotoría agroecológica
4	Desarrollar diálogos y prácticas de saberes agroecológicos	4.1	El intercambio de pilares agroecológicos corresponde con proceso de diálogo de saberes y métodos de participación
		4.2	El uso de ejemplos de prácticas corresponde con principios de agroecología y proceso de diálogo de saberes
		4.3	La comparación de prácticas está acorde con principios de agroecología y proceso de diálogo de saberes
		4.4	La sugerencia de pruebas agroecológicas corresponde con proceso de diálogo de saberes y técnicas d aprehensión de saberes
		4.5	La exposición de alternativas de adaptaciones corresponde con principios de agroecología y tipo de necesidad
		4.6	La proposición de búsqueda de soluciones corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de necesidad
		4.7	El seguimiento de cambios agroecológicos corresponde con técnicas de valoración y técnicas de aprehensión de saberes
		4.8	La confrontación de aplicación de saberes corresponde con técnicas de valoración y técnicas de aprehensión de saberes
		4.9	El cotejo de resultados corresponde con técnicas de valoración y técnicas de aprehensión de saberes

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 4		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 4		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información corresponde con métodos de registro y plan de transición agroecológica
		2	1, 2, 3, 4		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría y plan de transición agroecológica
		3	1, 2, 3, 4		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y plan de transición agroecológica
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La interacción con integrantes de familia está acorde con técnicas de comunicación y diálogo de saberes
		2	1, 2, 3, 4		La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica
		3	1, 2, 3, 4		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica
		4	2, 3		El cálculo del consumo de biopreparados e insumos externos corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agroecosistema: concepto, tipos de componentes, áreas prediales, tipos de paisaje, zonas de bosque y vegetación, grado de integración, sistema de producción (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.3, 2.5, 2.8)
b. Técnicas de diagnóstico predial: tipos, resultados, áreas prediales, técnicas de mapeo participativo, técnicas de valoración (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3)
c. Suelos: características, tipos de composición, técnicas de gestión y recuperación de suelos, métodos de análisis (1.4)
d. Semillas criollas y nativas: tipos de variedades, características, métodos de conservación y protección, tipos de uso (1.5, 1.6)
e. Promotoría agroecológica: concepto, características, técnicas, tipos de prácticas, elementos de protección personal (1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 2.4, 2.6, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B1, E2, E3, E4)
f. Procesos comunitarios: tipos de familias, roles de los integrantes de la familia, tipos de conexiones comunitarias, técnicas de valoración, métodos de participación, redes de comercialización, principios de comercio justo, variables socioeconómicas (1.8, 1.9, 2.7, 2.8, 3.3, 4.1, 4.7, 4.8, 4.9)
g. Fuentes hídricas del agroecosistema: tipos, características, calidad del agua, técnicas de valoración, técnicas de medición, técnicas de protección y conservación, técnicas de recolección, uso y ahorro (2.1, 2.2)
h. Transición agroecológica: agroecología, tipos de necesidades agroecológicas, principios de agroecología, pasos del proceso de transición, beneficios de prácticas agroecologicas, tipos de actividades agroecológicas, biopreparados y biofábricas, técnicas de planeación, técnicas de valoración, autosuficiencia alimentaria, tecnología agroecológica, técnicas de aprehensión de saberes (2.1, 2.3, 2.4, 2.9, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, B1, C1, D1, D2, D3, E1, E4)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (2.4, C1)
j. Cultivos: características, tipos de cultivos, tipos de agricultura, métodos de siembra, tipos de ingresos por producción (2.5, 2.8)
k. Ecosistema animal: características, tipos de especies, principios de bienestar animal, tipos de ingresos de producción (2.6, 2.8)
l. Insumos externos: tipos, tipos de consumo, técnicas de valoración, tipos de materiales, tipos de herramientas (3.7, E4)
m. Diálogo de saberes: técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, E1, E2, E3)
n. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico (E1, E2, E3)
o. Gestión de información: tipos de formatos, método de registro, tipos de informes (D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Parametrización de áreas del predio de transición agroecológica (1.1, 1.2, 1.3, B.1, D.1, E.1)
		2. Definición de condiciones de suelo y semillas de transición agroecológica (1.4, 1.5, 1.6, E.2)
		3. Medición del grado de interacción con el entorno (1.7, 1.8, 1.9, D.2, D.3, E.3)
		4. Determinación de aspectos ambientales del agroecosistema (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, C.1, E.1, E.2)
		5. Establecimiento de factores productivos del agroecosistema (2.5, 2.6, D.1, E.3)
		6. Especificación de componentes socioeconómicos del agroecosistema (2.7, 2.8, 2.9, D.2, D.3, E.4)
		7. Priorización de acciones de transición agroecológica (3.1, 3.2, 3.3, D.3, E.1, E.3)
		8. Proyección de actividades y requerimientos de transición agroecológica (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D.1, D.2, E.2, E.4)
		9. Construcción de saberes agroecológicos (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B.1, C.1)
		10. Transferencia de tecnologías agroecológicas (4.5, 4.6)
		11. Valoración de avances de aprehensión de saberes agroecológicos (4.7, 4.8, 4.9, D.1, D.2, D.3)
	De producto:	12. Informes del proceso de transición (1.1, 2.8, 3.7, 4.9, D.1, D.2, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Transición agroecológica: agroecología, tipos de necesidades agroecológicas, principios de agroecología, pasos del proceso de transición, tipos de actividades agroecológicas, técnicas de planeación, técnicas de valoración, autosuficiencia alimentaria, tecnología agroecológica, técnicas de aprehensión de saberes (2.1, 2.3, 2.4, 2.9, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, B.1, C.1, D.1, D.2, D.3, E.1, E.4)	
	2. Cultivos: características, tipos de cultivos, tipos de agricultura, métodos de siembra, tipos de ingresos por producción (2.5, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME EDWARD GOMEZ CORREA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR HORACIO MURCIA CABRA	CONSULTOR EXPERTO	CONSULTOR EXPERTO	BOGOTÁ D.C.
JUAN FELIPE MARTÍNEZ IZQUIERDO	ASESOR AGROPECUARIO	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	GUADUAS
RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	CUSTODIO DEL AGUA Y PRODUCTOR	RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	VILLETA
DIANA CATALINA GARZÓN MONROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION MANEJO INTEGRAL AMBIENTAL M.I.A PACHAMAMA DEL MUNICIPIO DE VILLETA	VILLETA
SANDRA MILENA MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO RODRÍGUEZ VELANDIA	COORDINADOR PROYECTO AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JUAN MANUEL BUSTAMANTE PARRA	COORDINADOR DE PROYECTOS	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	PRODUCTORA AGROECOLÓGICA	DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	GUADUAS
ALEJANDRO GALEANO CORREDOR	LÍDER DE AGROECOLOGÍA	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	MONTEKISTAN	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
JOSÉ ARIEL RUEDA VARGAS	ASESOR EN PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	BETULIA
RUBEN DARIO CASTAÑEDA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	ARGELIA

ROLDÁN			
JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	PRODUCTOR	JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	RETIRO
JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	PRODUCTOR	JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	RETIRO
DANILO GÓMEZ MONSALVE	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
JHON JAIRO RÍOS CASTRO	PRODUCTOR	JHON JAIRO RÍOS CASTRO	LA CEJA
DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DIRECTORA ACADÉMICA	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	MEDELLÍN
JAIME DE JESÚS PÉREZ TAMAYO	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACION	RETIRO
JOSÉ HERMES CASTAÑEDA MARTÍN	FISCAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	GUADUAS
BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	PRODUCTOR	BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	SAN JUAN DE RIOSECO
JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	PRODUCTOR	JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	GUADUAS
JUAN PABLO HENAO SAAVEDRA	LIDER DEL PROGRAMA APOYO AL PRODUCTOR	CAFÉ PERGAMINO	MEDELLÍN
LUIS ALFONSO SANDOVAL RICO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO COORDINADOR DEL JARDÍN AGROECOLÓGICO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIAN ENRIQUE ZULUAGA MARÍN	PROMOTOR CASA DE SEMILLA	HOGAR SEMILLAS	BELÉN DE UMBRÍA
JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	PRODUCTOR	JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	BELÉN DE UMBRÍA
NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	PROMOTOR Y PRODUCTOR	NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	BELÉN DE UMBRÍA
JOSÉ MOISÉS MOTATO	COMUNIDAD INDÍGENA EMBERA CHAMI DE GUÁTICA PRODUCTOR SEMILLAS	JOSÉ MOISÉS MOTATO	GUÁTICA
KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	BELÉN DE UMBRÍA
SERGIO ANDRES GIRALDO MONTES	DIRECTOR TÉCNICO	COLECTIVO AGROECOLOGICO DE REIVINDICACIÓN AGRARIA	PEREIRA
JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	ARTICULADOR SOCIAL Y PROMOTOR AGROECOLÓGICO	JORGE OMAR MONTOYA GALLEGO	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
VICTOR HUGO ÁLVAREZ JARAMILLO	PRODUCTOR CAMPESINO AGROECOLÓGICO	VICTOR HUGO ÁLVAREZ JARAMILLO	RIONEGRO
DANIEL CHAVARRIAGA GÓMEZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	DANIEL CHAVARRIAGA GÓMEZ	MEDELLÍN
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
MARIELA INÉS PINEDA CARDONA	ASESORA Y MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN
WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ	ASOCIADO AGRICULTOR	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

GUTIÉRREZ	AGROECOLÓGICO		
DORA LUCY TORRES	PROMOTORA AGROECOLÓGICA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover productos agrícolas de acuerdo con criterios de mercados campesinos y buenas prácticas comerciales			Código NSCL:	260101109
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales	→	Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos	→	Promover productos agrícolas de acuerdo con criterios de mercados campesinos y buenas prácticas comerciales	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar oportunidades de mercado agrícola	1.1	El sondeo de intereses y necesidades del cliente está acorde con mercado local y características de productos
		1.2	La clasificación de clientes potenciales está acorde con características del participante y probabilidad de compra
		1.3	La constatación de condiciones de compra está acorde con capacidades del negocio y pautas de adquisición
		1.4	La comparación de hábitos de consumo local está acorde con tipo de producto y perfil de consumidor
		1.5	El listado de tendencias de consumo está acorde con disponibilidad de productos y segmento de

			mercado
		1.6	El detallado de competencia está acorde con factores de oferta y criterios de demanda y competencia
2	Interactuar con consumidores agrícolas	2.1	La socialización de características de producto está acorde con beneficios y condiciones de origen
		2.2	El despliegue de atributos de producto está acorde con criterios de alimentación y tendencias de agricultura
		2.3	La argumentación de factores relevantes está acorde con requerimientos del cliente y criterios de preparación y conservación de producto agrícola
		2.4	Las expresiones de comunicación de tradiciones están acordes con cualidades de diálogo y contacto eficaz
		2.5	La utilización de lenguaje claro está acorde con técnicas de comunicación y tipo de cliente
		2.6	La narración de historias de los productos está acorde con condiciones de productores y de geografía local
		2.7	El ofrecimiento de productos está acorde con promociones y protocolo de muestras y degustaciones
		2.8	La descripción de promociones está acorde con parámetros de descuentos y factores de atracción de clientes
		2.9	El pacto de precios y cantidades está acorde con factores de fidelización y habilidades comerciales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La estimación de la demanda está acorde con comportamiento del mercado y tipo de producto
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con plan de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La protección de datos de clientes está acorde con principios de seguridad y condiciones de control de acceso
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Consumidor agrícola: comportamiento del consumidor, factores de decisión, segmentación y características del mercado agrícola, tendencias en consumo de productos agrícolas, factores de demanda de productos orgánicos, locales y sostenibles, normativa de calidad, etiquetado, seguridad alimentaria y prácticas comerciales justas, concepto de preferencias de consumidor (1.1, 1.2, 1.3, D1)
b. Gestión de la información: métodos de recopilación y análisis de datos de mercado, criterios de gestión de bases de datos de clientes, protección de datos de clientes y de venta (1.1, 1.2, 1.3, D1)
c. Gestión de unidades productivas: concepto de mercadeo y ventas, características de logística y operaciones, conceptos básicos de matemáticas, contabilidad y finanzas, concepto de negociación y manejo de objeciones, tipos de costos de mercado, concepto de intermediación comercial (2.7, 2.8, 2.9)
d. Mercado local campesino: concepto de demanda local, tipos de canales de venta, regulaciones y normativa, tipos y características de público objetivo, concepto básico de mercadeo digital, factores de competencia en pequeños volúmenes (1.4, 1.5, 1.6, A1)
e. Normativa ambiental: gestión de residuos, técnicas de clasificación, manejo y disposición de residuos, buenas prácticas ambientales, factores de uso de materiales de envase y embalaje (2.1, 2.2, 2.3, C1)
f. Productos agrícolas: características, tipos, condiciones de calidad y de manipulación, tendencias del mercado y preferencias del consumidor, factores de competencia y diferenciación, características de valoración local (2.1, 2.2, 2.3, C1)
g. Técnicas de comunicación y de ventas: habilidades de comunicación persuasiva y efectiva, técnicas de ventas y negociación, herramientas de adaptabilidad y escucha activa, técnicas de servicio al cliente y comunicación, habilidades de regateo de precios (2.4, 2.5, 2.6, B1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: conceptos de ergonomía y posturas de trabajo, técnicas de manipulación de alimentos y seguridad alimentaria (2.4, 2.5, 2.6, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de intereses y necesidades de clientes (1.1, 1.2, 1.3, A1, C1)
		2. Determinación de comportamiento de mercado (1.4, 1.5, 1.6, B1, D1)
		3. Descripción del producto agrícola (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)
		4. Comunicación de origen de productos (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		5. Concertación de ventas (2.7, 2.8, 2.9, C1)
	De producto:	6. Registro de ventas de productos (2.1, 2.2, 2.3, 2.7, A1, C1, D1)
		7. Plan de promoción y ventas (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		8. Muestras y materiales de apoyo (2.7, 2.8, 2.9, C1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de unidades productivas: concepto de mercadeo y ventas, características de logística y operaciones, conceptos básicos de matemáticas, contabilidad y finanzas, concepto de negociación y manejo de objeciones, tipos de costos de mercado, concepto de intermediación comercial (2.7, 2.8, 2.9)	
	2. Mercado local campesino: concepto de demanda local, tipos de canales de venta, regulaciones y normativa, tipos y características de público objetivo, concepto básico de mercadeo digital, factores de competencia en pequeños volúmenes (1.4, 1.5, 1.6, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS FERNANDO LONDOÑO PARRA	DISEÑADOR EN EL ÁREA DE MERCADEO	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	RIONEGRO
JEISON ARLEIS BERMÚDEZ VACA	GERENTE EJECUTIVO / ASOCIADO	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO Y AMBIENTAL DE SIMITÍ BOLÍVAR	SIMITÍ
JAIME DE JESÚS SALAS CASSIANI	DIRECTOR EJECUTIVO CEO	FUNDACIÓN ACUÍCOLA LA ESPERANZA	SOPLAVIENTO
LUIS ALEXANDER BARRETO ABRIL	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE AGUACATEROS DE CAJAMARCA Y EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	CAJAMARCA
CARLOS ARTURO DÁVILA VELÁSQUEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	FRESNO
CAMILO ENCISO SUÁREZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS DE PLANADAS	PLANADAS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	REPRESENTANTE LEGAL	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
DANIELA GALÍNDEZ CHICAIZA	APOYO PROFESIONAL EN COMERCIO INTERNACIONAL	GOBERNACIÓN DE NARIÑO	PASTO
OREIDIS PAOLA BARRETO VILLAZÓN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE EL MOLINO	EL MOLINO
HILDE DE JESÚS HERNÁNDEZ OÑATE	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES CAMPESINOS MICROEMPRESARIOS EMPRENDEDORES COMERCIALIZADORES ORFEBRES Y MANUFACTUREROS ACMECOM	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	ADMINISTRADOR FINANCIERO	MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	DUITAMA

DARÍO FERNANDO MEJÍA TERÁN	DOCENTE EN ÁREAS DE FISIOLOGÍA VEGETAL, DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE	BOGOTÁ D.C.
YENNY PAOLA PARRA FAJARDO	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	ASOCIACIÓN DE PANELEROS DEL MUNICIPIO DE LA PAZ SANTANDER PULVIPANELA	LA PAZ
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
RUDOLFO ARCINIEGAS GUEVARA	DIRECTOR EJECUTIVO Y REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN SOCIAL SEMBRAR	YOPAL
MARÍA ALEXANDRA BARBOSA RAMÍREZ	ASOCIACIÓN CAMPESINA	CAMPESINA	BOGOTÁ D.C.
DORIS CASELLES SÁNCHEZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE BIENESTAR SOCIAL CORAZONES MESTIZOS ASBICOM	AREQUIPA
OLGA LUCILA CÁRDENAS CONTRERAS	CAMPESINA ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO CAFESOM	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO	TUNJA
JAIRO ANDRÉS ACOSTA NARVÁEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 4	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN DE PROGRAMAS DE MERCADEO ASPROMER	IULDER COLLAZOS HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	WILSON ENRIQUE MARTÍNEZ AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
GLOBAL OPERADORA HOTELERA S A S HOTEL DE PEREIRA & CENTRO DE CONVENCIONES	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
INNOVOBOX S.A.S.	LUDY GABRIELA CLAVIJO COBOS	DELEGATARIA	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover propuesta de encuentros de saberes agroecológicos de acuerdo con técnicas de identificación de necesidades y estrategias de participación comunitaria			Código NSCL:	270412044
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa. → Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública → Promover propuesta de encuentros de saberes agroecológicos de acuerdo con técnicas de identificación de necesidades y estrategias de participación comunitaria →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar necesidades de transferencias de saberes y prácticas agroecológicas	1.1	La corroboración de saberes agroecológicos corresponde con técnicas de promotoría y características del territorio
		1.2	La constatación de prácticas ambientales corresponde con técnicas de promotoría y características del territorio
		1.3	La confirmación de acciones agropecuarias ecológicas corresponde con técnicas de promotoría y

			características del territorio
		1.4	La ratificación de redes comunitarias participativas corresponde con técnicas de promotoría y características del territorio
		1.5	El detallado de requerimientos de saberes y prácticas está acorde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		1.6	La priorización de requerimientos de saberes y prácticas corresponde con técnicas de análisis y principios de agroecología
2	Planificar diálogos de saberes agroecológicos	2.1	El chequeo de accesos corresponde con características del territorio y técnicas de estimación de condiciones de seguridad
		2.2	La fijación de rutas de acceso corresponde con características del territorio y técnicas de estimación de condiciones de seguridad
		2.3	El enlistado de recursos requeridos está acorde con técnicas de organización de actividades y recursos del territorio
		2.4	La constatación de características de campesinos beneficiarios corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de caracterización
		2.5	La categorización de campesinos beneficiarios corresponde con técnicas de promotoría y técnicas de caracterización
		2.6	El cálculo de número de campesinos beneficiarios corresponde con técnicas de promotoría y características del territorio
		2.7	La elección de canales de difusión está acorde con recursos del territorio y estrategias de participación
		2.8	La concertación de horarios de participación está acorde con características del territorio y tipo de actividad
		2.9	La selección de escenarios está acorde con características del territorio y tipo de actividad
3	Proyectar acciones de propuesta de encuentro de saberes agroecológicos	3.1	La elección de la metodología de aprendizaje corresponde con tipo de población y principios de diálogos de saberes
		3.2	La fijación de estrategias de capacitación corresponde con principios de agroecología y características poblacionales
		3.3	La selección de materiales de actividades corresponde con técnicas de promotoría y recursos del territorio
		3.4	La especificación de contenidos formativos corresponde con principios de agroecología y características poblacionales
		3.5	La estimación de tiempos del plan de transferencia corresponde con requerimiento técnico y técnicas de planeación
		3.6	El desglose de actividades de aprendizaje está acorde con técnicas de análisis y principios de agroecología
		3.7	La descripción de metas y objetivos está acorde con principios de diálogos de saberes y requerimientos técnicos
		3.8	La delimitación del alcance del plan de transferencia está acorde con requerimientos técnicos y principios de agroecología
		3.9	La socialización de acciones de propuesta de encuentros de saberes agroecológico corresponde con principios de agroecología y técnicas de promotoría

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La reprogramación de actividades corresponde con técnicas de promotoría y características del territorio
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de promotoría
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información corresponde con técnicas de promotoría y principios de agroecología
		2	1, 2, 3		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría y

					principios de agroecología
E	Otros	1	1, 2, 3		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Diálogo de saberes: concepto, principios, tipos de actividades, técnicas de análisis, técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes, técnicas de planeación y concertación, metodología y estrategias de participación (1.1, 1.5, 1.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9)
b. Producción agropecuaria ecológica: tipos, concepto, principios, características, agroecología, principios de agroecología, prácticas agroecológicas, técnicas de identificación, metodologías (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 3.4, 3.6, 3.8, 3.9, D1, D2, E1)
c. Promotoría agroecológica: concepto, características, tipos de requerimientos, técnicas, técnicas participativas, tipos de prácticas, técnicas de identificación de necesidades, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de informe (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, A1, B1, D1, D2)
d. Mecanismos de participación: tipos de redes, concepto, objetivos, canales de comunicación, incentivos, técnicas de comunicación, técnicas de organización de actividades, técnicas de caracterización, técnicas de monitoreo, técnicas de estimación de condiciones de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, E1)
e. Agroecosistema: concepto, tipos de componentes, características y recursos del territorio, técnicas de identificación de características y recursos del territorio, prácticas ambientales, áreas prediales, técnicas de identificación de vías de acceso (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.3, A1)
f. Procesos comunitarios: tipos de familias, características poblacionales, tipos de redes comunitarias, redes de comercialización, variables socioeconómicas, técnicas de valoración e identificación, métodos de participación, técnicas de caracterización, estrategias de participación (1.4, 2.4, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de necesidades de saberes y prácticas agroecológicas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1, E1)
		2. Determinación de necesidades de aprendizaje de prácticas agroecológicas (1.5, 1.6, A1, C1, D1, D2)
		3. Establecimiento de condiciones técnicas y logísticas del dialogo de saberes (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1)
		4. Caracterización de campesinos beneficiarios (2.4, 2.5, 2.6, D2)
		5. Organización de encuentro de saberes agroecológicos (2.7, 2.8, 2.9, A1, D1, E1)
		6. Definición de variables de transferencias de saberes agroecológicos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		7. Estructuración del plan de transferencia (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, C1, D1, D2, E1)
	De producto:	8. Plan de diálogos de saberes agroecológicos (1.5, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1, D2, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Diálogo de saberes: concepto, principios, tipos de actividades, técnicas de análisis, técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes, técnicas de planeación y concertación, metodología y estrategias de participación (1.1, 1.5, 1.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9)	
	2. Promotoría agroecológica: concepto, características, tipos de requerimientos, técnicas, técnicas participativas, tipos de prácticas, técnicas de identificación de necesidades, tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de informe (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, A1, B1, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ YUR TOLEDO VÁSQUEZ	COORDINADOR ÁREA RURAL	MUNICIPIO DE PITALITO	PITALITO
GUSTAVO VEGA OROZCO	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VILLETA
YONY ARLEY CHÁVEZ PARRA	DIRECTOR TÉCNICO	INDEPENDIENTE / KIDDY LINEY MOLINA CUELLAR	PITALITO
CARLOS EDUARDO BOLAÑOS VARGAS	ADMINISTRADOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ALTERNATIVO VIRACOCHA	PITALITO
CARLOS URIEL HERNÁNDEZ LÓPEZ	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	PITALITO
JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	INGENIERO AGRÓNOMO	JHONATAN VARGAS ARTUNDUAGA	PITALITO
YILEMA RULYT MUÑOZ ORDOÑEZ	INGENIERA AGRÍCOLA	TIERRA ACTIVA TURISMO CONSCIENTE SAS	SAN AGUSTÍN
JHON EDINSON ÁLVAREZ	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
ALEXANDER GALINDO MURCIA	INGENIERO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MACIZO	PITALITO
DORIS ELENA SUAZA SUESCÚN	INGENIERA AGRÓNOMA	RED NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR	MARINILLA
CÉSAR GABRIEL RIVERA TEATIN	INGENIERO AGRÓNOMO	ARANDIA ORGÁNICA SOLUCIONES LIMPIAS	YOPAL
AIDA MILENA GARCÍA ARENAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	MOVIMIENTO AGROECOLÓGICO LATINOAMERICANO	PEREIRA
ALBA MILENA PORTILLO	COORDINADORA RED DE GUARDIANES DE SEMILLAS	CIMAC	PASTO
JESÚS RAFAEL MANCO BARRERA	INGENIERO AGROPECUARIO	ORGANIZACIÓN ORGÁNICOS SUELO VIVO	APARTADÓ
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA NIDYA SÁNCHEZ NOGUERA	ASESORA TÉCNICA	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES ORGÁNICOS DE COLOMBIA	RIOFRÍO
JAVIER RIVERA LAVERDE	CAFICULTOR AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS CAFICULTORES DEL CORREGIMIENTO DE LA MARINA	TULUÁ
FERNANDO ALBÁN MERCADO	TECNÓLOGO AGROPECUARIO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
FLOR ESTELIA BARBOSA	VICEPRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES ORGÁNICOS DE COLOMBIA	RIOFRÍO
MAYELIN YULIETH MORENO GÓMEZ	TÉCNICO ECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
LEIDY TATIANA LÓPEZ ROSERO	TÉCNICO ECOLÓGICO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA CAMPESINA LA LUISA	TULUÁ
VÍCTOR ALEJANDRO BURGOS MORALES	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
RODRIGO GARZÓN RAMOS	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL RETIRO PIEDRITAS Y CORREGIMIENTOS VECINOS	TULUÁ
ORLANDO BURITICÁ RAMÍREZ	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES ORGÁNICOS DE SAN LORENZO	TULUÁ
PAOLA ANDREA SOTO	AGRICULTORA	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS	TULUÁ

GONZÁLEZ		SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	
JOSÉ MARÍA CARRILLO	AGRICULTOR	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS CAMPESINAS AGROECOLÓGICAS DE LA ZONA PLANA MUNICIPIO DE TULUÁ	TULUÁ
MARIO PORTELA HENAO	CAMPESINO AGROECOLÓGICO	ASOCIACIÓN DE ESCUELAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES DE SAN RAFAEL	TULUÁ
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	REGENERANDINA AGRICULTURA REGENERATIVA	EL CARMEN DE VIBORAL
DIANA ROJAS DIAZ	PROMOTORA Y PRODUCTORA	DIANA ROJAS DIAZ/ INDEPENDIENTE	CIRCASIA
MARÍA CONSUELO MORANTES	PROMOTORA Y PRODUCTORA	MARÍA CONSUELO MORANTES /INDPENDIENTE	CIRCASIA
LEIDY YULIANY LÓPEZ JIMÉNEZ	CONTRATISTA	ALCALDÍA DE CIRCASIA	CIRCASIA
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
LILIBETH MARTINEZ VARGAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover prácticas de suplementación alimenticia animal de acuerdo con ecosistema pecuario y principios de agroecología			Código NSCL:	270412046
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Promover prácticas de suplementación alimenticia animal de acuerdo con ecosistema pecuario y principios de agroecología	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar variables del agroecosistema	1.1	La clasificación de especies animales corresponde con técnicas de inspección y proceso de diálogo de saberes
		1.2	El chequeo de características animales corresponde con proceso de diálogo de saberes y principios de bienestar animal
		1.3	El conteo de especies animales corresponde con técnicas de inspección y proceso de diálogo de saberes
		1.4	La constatación del grado de integración animal corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de agroecosistema
		1.5	La confirmación de zonas de animales corresponde con principios de agroecología y principios de bienestar animal

		1.6	La corroboración de áreas de pastoreo corresponde con prácticas agroecológicas y principios de bienestar animal
		1.7	La tipificación de cultivos corresponde con técnicas de valoración y tipo de agroecosistema
		1.8	El cotejo de volumen de producción corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de agroecosistema
		1.9	La ratificación de aprovechamiento de residuos corresponde con principios de agroecología y principios de gestión ambiental
2	Estructurar técnicas de suplementación animal	2.1	El cruce de factores nutricionales corresponde con condiciones del animal y capacidad de producción
		2.2	El cálculo de requisitos alimenticios corresponde con condiciones del animal y tipo de especie animal
		2.3	La fijación de cantidades nutricionales corresponde con propósito nutricional y capacidad de producción
		2.4	La selección de suplementos corresponde con proceso de diálogo de saberes y propósito nutricional
		2.5	La determinación de ingredientes corresponde con proceso de diálogo de saberes y propósito nutricional
		2.6	La estimación de proporciones corresponde con proceso de diálogo de saberes y propósito nutricional
		2.7	El ajuste de proporciones corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de necesidad del animal
3	Preparar suplementos nutricionales agroecológicos	3.1	El listado de materiales externos corresponde con técnicas de identificación y proceso de diálogo de saberes
		3.2	El relacionamiento de insumos intrapredial corresponde con métodos de inventario y capacidad de producción
		3.3	La catalogación de herramientas e insumos corresponde con técnicas de identificación y tipo de necesidad
		3.4	La referenciación de adaptaciones corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de necesidad
		3.5	El pesaje de insumos y materiales corresponde con técnicas de cuantificación y tipo de suplemento
		3.6	El picado de insumos corresponde con técnica de preparación y tipo de preparado
		3.7	La incorporación de insumos y materiales corresponde con técnica de preparación y tipo de preparado
		3.8	La combinación de insumos y materiales corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de preparado
4	Manejar suplemento agroecológico balanceado	4.1	El trasvasado de preparado corresponde con prácticas de almacenamiento y tipo de contenedor
		4.2	El sellado del contenedor está acorde con prácticas de almacenamiento y tipo de preparado
		4.3	La fijación de tiempos está acorde con técnicas de conservación y tipo de preparado
		4.4	La dosificación de raciones corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de especie animal
		4.5	La adición de suplementos corresponde con tipo de recomendación y proceso de diálogo de saberes
		4.6	La porción de suplementos corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de especie animal
		4.7	La asignación del tiempo de alimentación corresponde con proceso de diálogo de saberes y tipo de especie animal

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 3, 4		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de información corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de actividad
		2	1, 2, 3, 4		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría agroecológica y tipo de actividad
		3	1, 2, 3, 4		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y plan

					de transición agroecológica
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		La interacción con integrantes de familia está acorde con técnicas de comunicación y principios de agroecología
		2	1, 2, 3, 4		La formulación de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica
		3	1, 2, 3, 4		El empleo del lenguaje técnico corresponden con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría agroecológica
		4	1, 2, 4		La orientación de principios de bienestar animal corresponde con principios de agroecología y proceso de diálogo de saberes

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Ecosistema pecuario agroecológico: características, tipos de especies, requisitos nutricionales, principios de bienestar animal, técnicas de inspección (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, E4)
b. Promotoría agroecológica: concepto, características, elementos de protección personal, tipos de informes, tipos de recomendación, técnicas, técnicas de inspección, técnicas de análisis (1.8, 2.1, 2.2, 4.4, 4.5, B1, D1, D2)
c. Proceso de diálogo de saberes: técnicas participativas, técnicas de construcción y aprehensión de saberes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.4, 3.8, 4.5, 4.6, 4.7, E1, E2, E3, E4)
d. Agroecosistema: concepto, tipos de componentes, áreas prediales, tipos de paisaje, zonas de animales, grado de integración, áreas de pastoreo, sistema de producción, capacidad de producción y carga, oportunidades de mejora (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 2.4, 3.2)
e. Agroecología: concepto, principios, prácticas agroecológicas, tipos de necesidades agroecológicas, plan de transición (1.5, 1.6, 1.9, 3.3, 3.4, D3, E1, E2, E3)
f. Cultivos: características, tipos de cultivos, técnicas de valoración (1.7, 1.8)
g. Gestión ambiental: principios, tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (1.9, C1)
h. Suplementación alimenticia animal: características, suplementos, factores nutricionales, insumos, fórmulas alimentarias, tipos de propósito nutricional, tipo de pruebas, técnica de preparación, técnicas de conservación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.3, B1, D1, D2)
i. Insumos, materiales y herramientas: tipos, características, adecuaciones, técnicas de identificación, prácticas de almacenamiento, técnicas de inspección, tipo de contenedores, tipo de adaptaciones, técnicas de cuantificación, métodos de inventario, tipos de requerimiento, técnicas de localización (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 4.1, 4.2, B1, C1)
j. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico (E1, E2, E3, E4)
k. Gestión de la información: tipos de formatos, métodos de registro, tipos de informe (D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de especies animales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, D.1, D.3, E.1)
		2. Comprobación de condiciones de la unidad productiva (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, C.1, D.2, E.2, E.3, E.4)
		3. Definición de necesidades nutricionales de la especie animal (2.1, 2.2, 2.3, D.2, E.1, E.4)
		4. Detallado de componentes alimenticios de la fórmula alimentaria (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B.1, D.1, D.3, E.2, E.3)
		5. Disposición de herramientas e insumos agroecológicos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1, E.3)
		6. Mezcla de componentes de suplementación alimentaria balanceada (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B.1, C.1, D.2, D.3, E.2)
		7. Almacenamiento de suplemento agroecológico (4.1, 4.2, 4.3, C.1, D.3, E.2)
		8. Suministro de suplemento agroecológico (4.4, 4.5, 4.6, 4.7, B.1, D.1, D.2, E.1, E.3, E.4)
	De producto:	9. Informes del proceso (1.7, 2.6, 3.1, 4.7, D.1, D.2, D.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Suplementación alimenticia animal: características, suplementos, factores nutricionales, insumos, fórmulas alimentarias, tipos de propósito nutricional, tipo de pruebas, técnica de preparación, técnicas de conservación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.3, B1, D.1, D.2, D.3)	
	2. Ecosistema pecuario agroecológico: características, tipos de especies, requisitos nutricionales, principios de bienestar animal, técnicas de inspección (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, E.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIME EDWARD GOMEZ CORREA	CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR HORACIO MURCIA CABRA	CONSULTOR EXPERTO	CONSULTOR EXPERTO	BOGOTÁ D.C.
JUAN FELIPE MARTÍNEZ IZQUIERDO	ASESOR AGROPECUARIO	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA	GUADUAS
RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	CUSTODIO DEL AGUA Y PRODUCTOR	RAFAEL EDUARDO MARTÍNEZ LÓPEZ	VILLETA
DIANA CATALINA GARZÓN MONROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACION MANEJO INTEGRAL AMBIENTAL M.I.A PACHAMAMA DEL MUNICIPIO DE VILLETA	VILLETA
SANDRA MILENA MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO RODRÍGUEZ VELANDIA	COORDINADOR PROYECTO AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
JUAN MANUEL BUSTAMANTE PARRA	COORDINADOR DE PROYECTOS	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	BOGOTÁ D.C.
DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	PRODUCTORA AGROECOLÓGICA	DIANA MILENA CASTAÑEDA MARTÍN	GUADUAS
ALEJANDRO GALEANO CORREDOR	LÍDER DE AGROECOLOGÍA	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	MONTEKISTAN	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
JOSÉ ARIEL RUEDA VARGAS	ASESOR EN PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	BETULIA
RUBEN DARIO CASTAÑEDA ROLDÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN CAMPESINA DE ANTIOQUIA	ARGELIA
JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	PRODUCTOR	JUAN FELIPE ROMÁN SÁNCHEZ	RETIRO
JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	PRODUCTOR	JUAN DAVID CASTAÑEDA CASTAÑEDA	RETIRO
DANILO GÓMEZ MONSALVE	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
JUAN PABLO CASTRO CASTAÑO	ASOCIADO	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA ORGÁNICA DE ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
JHON JAIRO RÍOS CASTRO	PRODUCTOR	JHON JAIRO RÍOS CASTRO	LA CEJA
DIANA MARCELA RÚA MONTOYA	DIRECTORA ACADÉMICA	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACIÓN IME	MEDELLÍN
JAIME DE JESÚS PÉREZ TAMAYO	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO METROPOLITANO DE EDUCACION	RETIRO
JOSÉ HERMES CASTAÑEDA MARTÍN	FISCAL	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	GUADUAS
BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	PRODUCTOR	BLANCA SATURA BERNAL ROLDÁN	SAN JUAN DE RIOSECO
JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	PRODUCTOR	JOSÉ URIEL TRIANA TORRES	GUADUAS
JUAN PABLO HENAO SAAVEDRA	LIDER DEL PROGRAMA APOYO AL PRODUCTOR	CAFÉ PERGAMINO	MEDELLÍN
LUIS ALFONSO SANDOVAL RICO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO COORDINADOR DEL JARDÍN AGROECOLÓGICO	JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSÉ CELESTINO MUTIS	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	CONTRATISTA ÁREA DE INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO	BOGOTÁ

GARZON		RURAL	D.C.
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FABIAN ENRIQUE ZULUAGA MARÍN	PROMOTOR CASA DE SEMILLAS	HOGAR SEMILLAS	BELÉN DE UMBRÍA
JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	PRODUCTOR	JULIÁN GRAJALES JIMÉNEZ	BELÉN DE UMBRÍA
NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	PROMOTOR Y PRODUCTOR	NÉSTOR JULIÁN VALENCIA GIL	BELÉN DE UMBRÍA
JOSÉ MOISÉS MOTATO	COMUNIDAD INDÍGENA EMBERA CHAMI DE GUÁTICA PRODUCTOR SEMILLAS	JOSÉ MOISÉS MOTATO	GUÁTICA
KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	KELLIN XIOMARA PATIÑO ZAPATA	BELÉN DE UMBRÍA
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
MARIELA INÉS PINEDA CARDONA	ASESORA Y MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN
WILLIAM HUMBERTO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ	ASOCIADO AGRICULTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA
DORA LUCY TORRES	PROMOTORA AGROECOLÓGICA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	OLAYA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	CONSEJERO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	CONSEJERO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	CONSEJERO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	CONSEJERO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA PATRICIA MOZO GUERRERO	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover redes comunitarias participativas agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de necesidades			Código NSCL:	270412051
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA			Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Incentivar acciones agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Promover redes comunitarias participativas agroecológicas de acuerdo con técnicas de promotoría y tipo de necesidades	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Mapear comunidad agroecológic del territorio	1.1	El enlistado de líderes del territorio corresponde con técnicas de análisis y proceso de diálogo de saberes
		1.2	La constatación de conocedores de saberes agroecológicos corresponde con técnicas de análisis y técnicas de promotoría
		1.3	La corroboración de custodios corresponde con técnicas de análisis y proceso de diálogo de saberes
		1.4	La ratificación de productores de semillas nativas y criollas corresponde con técnicas de análisis y técnicas de promotoría
		1.5	La confirmación de redes de consumidores agroecológicos corresponde con técnicas de análisis y técnicas de promotoría
		1.6	El chequeo de procesos de intercambios agroecológicos corresponde con técnicas de indagación y

			proceso de diálogo de saberes
		1.7	La tipificación de asociaciones de comunidad corresponde con técnicas de promotoría y características del territorio
		1.8	La organización de líneas de trabajo corresponde con técnicas de promotoría y tipo de temática
		1.9	El relacionamiento de líneas de trabajo está acorde con técnicas de promotoría y tipos de necesidades del territorio
2	Proyectar acciones de fortalecimiento e integración de las redes agroecológicas	2.1	El constatación de necesidades de nuevas redes estás acorde con técnicas de análisis y resultados de mapeo de la comunidad agroecológica
		2.2	La catalogación de necesidades de integración corresponde con técnicas de análisis y características del territorio
		2.3	La confirmación de oportunidades de mejora corresponde con técnicas de análisis y características del territorio
		2.4	El cruce de necesidades corresponde con técnicas de análisis y características del territorio
		2.5	El bosquejo de nuevas líneas de intercambios corresponde con técnicas de promotoría y proceso de diálogo de saberes
		2.6	La concertación de encuentros de saberes corresponde con técnicas de promotoría y características de las redes agroecológicas
		2.7	La búsqueda de alternativas de producción y comercialización está acorde con técnicas de promotoría y tipo de productos agroecológicos
		2.8	La proposición de compromisos está acorde con proceso de diálogo de saberes y características de la comunidad agroecológica
		2.9	La sugerencia de responsables está acorde con proceso de diálogo de saberes y características de la comunidad agroecológica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal corresponde con tipo de actividad agroecológica y técnicas de promotoría
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de los residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información corresponde con métodos de registro y tipo de actividad
		2	1, 2		La indagación de información territorial corresponde con técnicas de promotoría y tipo de comunidad
		3	1, 2		La elaboración de informes corresponde con técnicas de promotoría y tipo de actividad
		4	1, 2		La toma de evidencias fotográficas corresponde con métodos de registro y plan de transición agroecológica
E	Otros	1	1, 2		La interacción con la comunidad está acorde con técnicas de comunicación y características del territorio
		2	1, 2		El enunciado de preguntas corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría
		3	1, 2		El empleo del lenguaje técnico corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de promotoría

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Comunidad agroecológica: características, tipos, tipos de estructura, roles de los integrantes, tipos de líderes, tipos de conocedores de saberes, tipos de custodios, tipos de productores, tipos de necesidades, técnicas de análisis, técnicas de clasificación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C1, D1, D3, E1, E2, E3)
b. Proceso de diálogo de saberes agroecológicos: técnicas participativas, encuentros de saberes, técnicas de construcción de saberes (1.1, 1.3, 1.6, 2.5, D4, E1, E2, E3)

c. Promotoría agroecológica: concepto, características, técnicas, tipos de prácticas, elementos de protección personal, técnicas de mercadeo (1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, D1, D2, D3, E2, E3)
d. Redes comunitarias agroecológicas: agroecología, principios de agroecología, características, tipos, estructura, tipo de integrantes, tipos de temática, tipos de relacionamiento, tipos de diagramas de relacionamiento, requisitos de relacionamiento, técnicas de seguimiento, tipos de necesidades, líneas de trabajo, proceso de intercambio, líneas de intercambio, técnicas de búsqueda de alternativas, técnicas de análisis, técnicas de planeación, técnicas de relacionamiento, técnicas de manejo de estrategias tecnológicas (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D1, D3, D4, E1, E2, E3)
e. Gestión ambiental: técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (C1)
f. Gestión de información: tipos de formatos, método de registro, tipos de informes (D1, D2, D3, D4)
g. Gestión de la comunicación: técnicas de comunicación, lenguaje técnico (E1, E2, E3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de representantes de saberes y culturales agroecológicos del territorio (1.1, 1.2, 1.3, C.1, D.4, E.1)
		2. Validación de actividades agroecológicas de intercambios y comercialización del territorio (1.4, 1.5, 1.6, B.1, D.2, E.2)
		3. Elaboración del diagrama de redes de la comunidad agroecológica del territorio (1.7, 1.8, 1.9, D.1, D.3, E.3)
		4. Establecimiento de necesidades de fortalecimiento e integración de redes agroecológicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, C.1, D.1, D.2, E.1, E.2)
		5. Estimación de acciones de fortalecimiento e integración de redes agroecológicas (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1, D.3, D.4, E.3)
	De producto:	6. Informes del proceso (1.8, 1.9, 2.5, 2.8, 2.9, C.1, D.1, D.2, D.4, E.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Redes comunitarias agroecológicas: agroecología, principios de agroecología, características, tipos, estructura, tipo de integrantes, tipos de temática, tipos de relacionamiento, tipos de diagramas de relacionamiento, requisitos de relacionamiento, técnicas de seguimiento, tipos de necesidades, líneas de trabajo, proceso de intercambio, líneas de intercambio, técnicas de búsqueda de alternativas, técnicas de análisis, técnicas de planeación, técnicas de relacionamiento (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D1, D3, D4, E1, E2, E3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR DAVID FRANCO VARGAS	ASESOR	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
MILTON YUVAN HERRERA MACHADO	COORDINADOR OPERATIVO	MONTEKISTAN	SAN RAFAEL
SANDRA ROCÍO SUAREZ REYES	PROPIETARIA	GRANJA AGROECOTURÍSTICA BOVINOCAPRINO EL CEREZO	DUITAMA
BEATRIZ ARTUNDUAGA BERMEO	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.
BERNARDO VLADYMIR TORRES GARZON	CONTRATISTA INNOVACIÓN	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	PROMOTOR Y PRODUCTOR	JAIRO ALONSO ARIAS CARDONA	SANTA ROSA DE CABAL
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA

ARENAS			
JOSÉ IGNACIO MUÑOZ MUÑOZ	PROMOTOR AGROECOLÓGICO	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	COPACABANA
MARIELA INÉS PINEDA CARDONA	ASESORA Y MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA	RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	DELEGATARIO	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTINEZ	PRESIDENTA	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	DELEGATARIO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELLY VILLAMARIN VILLAMARIN QUEMBA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARÍA NELLY FLOREZ RODRIGUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover reuniones con investigadores, educadores, administradores, negociantes y agentes del gobierno para discutir aspectos relacionados con la finca y la agricultura			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Promover reuniones con investigadores, educadores, administradores, negociantes y agentes del gobierno para discutir aspectos relacionados con la finca y la agricultura	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	

ANULADO

		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

ANULADO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Promover tiendas de acuerdo con estrategias de marketing y de publicidad			Código NSCL:	260101118
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos → Promover tiendas de acuerdo con estrategias de marketing y de publicidad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar entorno de mercado	1.1	La localización geográfica del cliente corresponde con procedimiento técnico y grupo objetivo
		1.2	La categorización del cliente está acorde con protocolos de medición y técnicas de segmentación de mercado
		1.3	La construcción de base de datos de referidos cumple con protocolo de seguridad de la información y normativa legal
		1.4	El detallado de características y atributos del producto está acorde con protocolos de comunicación y tipo de producto

		1.5	El chequeo de condiciones del producto corresponde con técnicas de inspección y tipo de producto
		1.6	El etiquetado de producto está acorde con técnicas de marcación y tipo de producto
		1.7	La cuantificación de ventas está acorde con protocolos de medición y tipo de producto
2	Desarrollar estrategias de mercadeo	2.1	La programación de actividades y descuentos exclusivos corresponde con estrategia de servicio y fidelización
		2.2	La determinación de cantidad de productos promocionales corresponde con técnicas de rotación de producto y técnica de manejo de inventarios
		2.3	La reposición de productos corresponde con técnicas de manejo de inventarios y requerimientos del cliente
		2.4	La demostración de productos está acorde con estrategia de ventas y técnicas promocionales
		2.5	La descripción de descuentos y ofertas está acorde con estrategia de ventas y técnicas promocionales
		2.6	La ubicación de producto está acorde con campaña de estrategia de ventas y técnicas de exhibición
		2.7	La selección de medios de divulgación está acorde con estrategia de comunicación y público objetivo
		2.8	La fijación de material publicitario está acorde con especificaciones de producto y requerimientos del cliente
		2.9	La creación de perfiles de redes sociales corresponde con protocolos de comunicación y estrategias de servicio y fidelización
3	Fidelizar clientes	3.1	El sondeo de necesidades de productos y servicios está acorde con técnicas de entrevista y técnicas de ventas
		3.2	El suministro de información está acorde con protocolos de comunicación y técnicas de ventas
		3.3	La comunicación con los clientes frecuentes está acorde con protocolos de comunicación y seguridad de la información
		3.4	El abordaje de clientes corresponde con protocolos de comunicación y técnicas de ventas
		3.5	El cierre de ventas está acorde con estrategia de ventas y requerimientos del cliente
		3.6	El seguimiento a la satisfacción de los usuarios está acorde con la estrategia de servicio y técnicas de servicio al cliente
		3.7	La medición del número de clientes fidelizados corresponde con la estrategia de servicio y técnicas de servicio al cliente

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La custodia de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Métodos de investigación: técnicas de georreferenciación, técnicas de segmentación de mercados, técnicas de medición de mercados (1.1, 1.2)
b. Producto y servicios: características de productos, técnicas de inspección y etiquetado, tipos, técnicas de rotación y reposición, técnicas de exhibición, técnicas de etiquetado, técnicas de control de inventarios (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
c. Mercadeo: concepto, tipos de estrategias, técnicas de comercialización de productos y servicios, tipos de ofertas, técnicas promocionales (2.1, 2.5, 2.7, 2.8)
d. Servicio y atención al cliente: tipos, características, técnicas de comunicación con clientes, tipos de habilidades comunicativas, técnicas de sondeo de necesidades del cliente, técnicas de sondeo de la satisfacción del cliente, técnicas de medición (3.1, 3.3)
e. Ventas: concepto, tipos, técnicas de venta, métodos de fidelización, técnicas de manejo postventa, protocolo de ventas (3.2, 3.4, 3.5)
f. Herramientas tecnológicas: concepto, tipos, técnicas de manejo, aplicabilidad, técnicas de mercadeo digital, tipos de redes sociales, costos promocionales, campañas publicitarias a través de redes (2.9)
g. Gestión de la información: tipos de informes, técnicas de elaboración, técnica de analítica de datos, métodos de registro, técnicas de medición de

datos (1.3, 3.2, 3.6, 3.7, D1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: El uso de elementos de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de mercado objetivo (1.1, 1.2, 1.3, D1)
		2. Identificación de productos estrella (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Preparación de estrategia (2.1, 2.2, 2.3)
		4. Presentación de ofertas promocionales (2.4, 2.5, 2.6)
		5. Implementación de técnicas de mercadeo (2.7, 2.8, 2.9, B1)
		6. Atención a clientes (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1)
		7. Evaluar satisfacción de los clientes (3.6, 3.7, D1)
	De producto:	8. Base de datos de clientes y referidos (1.3, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Mercadeo: concepto, tipos de estrategias, técnicas de comercialización de productos y servicios, tipos de ofertas, técnicas promocionales (2.1, 2.5, 2.7, 2,8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DIRECTORA GREMIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS / FENALCO TOLIMA	BOGOTÁ D.C.
ANDREY STEVEN SAAVEDRA FORERO	ASESOR ECONOMÍA CAMPESINA	ASOCIACIÓN DE VÍCTIMAS Y CAMPESINOS DE REGRESO AL CAMPO	SAN GUILLERMO
HEBERT BENÍTEZ	PENSIONADO CAM SENA ECONOMÍA CAMPESINA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VILLAVICENCIO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Propagar material vegetal de viveros de acuerdo con método de esquejes y tipo de variedad			Código NSCL:	270410060
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Obtener material vegetal de acuerdo con tipo de cultivo y normativa normas técnicas → Propagar material vegetal de viveros de acuerdo con método de esquejes y tipo de variedad →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de propagación	1.1	La clasificación de plantas madre está acorde con criterios técnicos y plan de producción
		1.2	La corroboración de características físicas de planta madre está acorde con técnicas de inspección y tipo de especie y variedad
		1.3	La confirmación de estado fitosanitario de planta madre está acorde con técnicas de inspección y tipo de especie y variedad
		1.4	La comprobación de herramientas está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		1.5	La desinfección de herramientas está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas agrícolas
		1.6	La constatación del recipiente contenedor está acorde con buenas prácticas agrícolas y tipo de especie y variedad
		1.7	La humectación del sustrato está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
		1.8	El rellenado del recipiente está acorde con procedimiento técnico y requerimientos nutricionales del esqueje

2	Reproducir material vegetal	2.1	El cálculo del material a propagar está acorde con técnicas de cuantificación y requerimiento de producción
		2.2	La selección de esquejes está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
		2.3	La fijación de longitudes de esquejes está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
		2.4	El corte de esquejes está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
		2.5	El deshojado de esquejes está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
		2.6	La preservación de condiciones de humedad está acorde con procedimiento técnico y características del esqueje
		2.7	La aplicación enraizante está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
		2.8	La inserción de estacas en sustrato está acorde con procedimiento técnico y tipo de especie y variedad
		2.9	La localización de estacas en el vivero está acorde con requerimientos ambientales y tipo de especie y variedad
3	Mantener material propagado	3.1	La constatación de estado de salud de esquejes está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.2	La validación de nuevos brotes en tallos está acorde con técnicas de inspección y tipo de especie y variedad
		3.3	El chequeo del crecimiento de esquejes está acorde con técnicas de inspección y tipo de especie y variedad
		3.4	El uso de productos de control fitosanitario está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica del producto
		3.5	La frecuencia de riego del material propagado está acorde con requerimientos hídricos de la variedad y condiciones ambientales
		3.6	La fertilización del material propagado está acorde con procedimiento técnico y requerimientos nutricionales de la variedad
		3.7	La validación del desarrollo radicular de esquejes está acorde con técnicas de inspección y tipo de especie y variedad
		3.8	La ubicación del esqueje en sustrato definitivo está acorde con la procedimiento técnico y requerimientos nutricionales de la variedad
		3.9	El ajuste de condiciones de luz y temperatura está acorde con la etapa de desarrollo del esqueje trasplantado y tipo de especie y variedad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa en seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de datos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de registro
		2	1, 2, 3		El reporte de información está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planta madre: características físicas y morfológicas, etapas de desarrollo, tipos de especies y variedades, tipos de plagas y enfermedades comunes, ciclo de vida, criterios de selección, criterios técnicos de calidad, salud, tamaño, vigorosidad, métodos de evaluación de estado fitosanitario, técnicas de clasificación, técnicas de inspección y validación de condiciones de salud (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9, 3.2, 3.3, 3.7, 3.9)
b. Herramientas: tipos, métodos de selección, técnicas de mantenimiento, de cuidado y de desinfección, métodos de uso seguro (1.4, 1.5)

c. Material de propagación: tipos de esquejes, características de esquejes, etapas de desarrollo, métodos de selección, de obtención y de manejo de esquejes, longitudes optimas de esquejes según variedad, técnicas de preparación de material vegetal, necesidades nutricionales, tiempos de enraizamiento, requerimientos ambientales (1.8, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.9, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9)
d. Plan de producción: necesidades, requerimientos, disponibilidad de especímenes reproductores, métodos de cálculo de cantidades, técnicas de cuantificación (1.1, 2.1)
e. Sustratos para propagación: tipos, composición, características, técnicas de riego, técnicas de monitoreo de humedad (1.7, 2.8, 3.8)
f. Recipientes contenedores: tipos, condiciones de drenaje, capacidad (1.6, 1.8)
g. Procedimiento de propagación por esquejes: técnicas de corte, tipos de corte, técnicas de deshojado, métodos de identificación de brotes y raíces, técnicas de rellenado, técnicas de inserción de estacas, buenas prácticas agrícolas, técnicas de aplicación de productos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
h. Insumos de propagación: tipos de enraizante, tipos de productos para control fitosanitario, tipos de abonos y fertilizantes, fichas técnicas de productos (2.7, 3.4)
i. Procedimiento de cuidado del material propagado: técnicas de identificación de plagas y enfermedades, criterios y técnicas para identificar nuevos brotes, características de crecimiento saludable, problemas de crecimiento, métodos de uso de productos de control fitosanitario, frecuencia de riego, métodos de fertilización, técnicas de verificación del desarrollo radicular, métodos de trasplante de material vegetal, métodos de ajuste de condiciones de luz y temperatura (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
j. Gestión de la información: técnicas de registro, técnicas de comunicación (D1, D2)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, tipos de riesgos, técnicas ergonómicas, pausas activas (B1, B2)
l. Normativa ambiental: tipos de residuos y técnicas de disposición (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones técnicas de planta madre (1.1, 1.2, 1.3, B2, D1, D2)
		2. Preparación de herramientas para propagación (1.4, 1.5, B1)
		3. Acondicionamiento del sustrato de propagación (1.6, 1.7, 1.8, C1)
		4. Alistamiento de esquejes (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, D1, D2)
		5. Cultivo de material de propagación vegetal (2.7, 2.8, 2.9, B2, C1)
		6. Monitoreo del desarrollo de esquejes (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Cuidado de material propagado (3.4, 3.5, 3.6, B2, C1, D2)
		8. Trasplante de esquejes (3.7, 3.8, 3.9, B1, D1)
	De producto:	9. Material vegetal propagado (2.9, 3.7, 3.8, 3.9)
		10. Registros de propagación (D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Material de propagación: tipos de esquejes, características de esquejes, etapas de desarrollo, métodos de selección, de obtención y de manejo de esquejes, longitudes optimas de esquejes según variedad, técnicas de preparación de material vegetal, necesidades nutricionales, tiempos de enraizamiento, requerimientos ambientales (1.8, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.9, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.8, 3.9)	
	2. Procedimiento de propagación por esquejes: técnicas de corte, tipos de corte, técnicas de deshojado, métodos de identificación de brotes y raíces, técnicas de rellenado, técnicas de inserción de estacas, buenas prácticas agrícolas, técnicas de aplicación de productos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)	
	3. Procedimiento de cuidado del material propagado: técnicas de identificación de plagas y enfermedades, criterios y técnicas para identificar nuevos brotes, características de crecimiento saludable, problemas de crecimiento, métodos de uso de productos de control fitosanitario, frecuencia de riego, métodos de fertilización, técnicas de verificación del desarrollo radicular, métodos de trasplante de material vegetal, métodos de ajuste de condiciones de luz y temperatura (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEIVIS SUÁREZ RIVERO	DOCENTE TITULAR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE	BOGOTÁ

		COLOMBIA	D.C.
DANIEL ALBERTO CORTÉS MORENO	COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
ALBERTO ARIEL ROSERO LASPRILLA	COORDINADOR ÁREA AGROECOLÓGICA	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUIS SEGUNDO CARRILLO RAMOS	ADMINISTRADOR	FINCA Y VIVERO LA FE	SANTO TOMÁS
YESID ALBERTO NEIRA GARCÍA	VIVERISTA/PROPIETARIO	VIVERO LA JARDINERÍA DE DON JOSÉ	SANTO TOMÁS
LUDIVINA JAIMES JAIMES	ADMINISTRADORA	VIVERO LA FE EN DIOS	SANTA MARTA
MARIBEL CARVAJAL MARTÍNEZ	VIVERISTA/PROPIETARIA	VIVERO Y JARDINERIA ECOPLANET S.A.S.	SANTA MARTA
KELLY MERCEDES TONCEL PÉREZ	ADMINISTRADORA	VIVERO ROSA DE SANÓN	SANTA MARTA
CARLOS HUMBERTO ESCOBAR PAREDES	GERENTE	NEGOCIOS VERDES AMBIENTES SOSTENIBLES SAS	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA	RUBÉN ALBERTO LOZANO GIL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INNOVACIÓN AGROPECUARIA SAS	LUZ ELENA MARÍN CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FLORES IPANEMA SAS	ANYELA MARCELA CUERVO REYES	DELEGATARIA	EL ROSAL
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRÓNOMOS	LUIS ANTONIO GARCÍA TENJO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN GREMIAL CORPORACIÓN DE SILLETEROS DE DE SANTA ELENA	MARTÍN EMILIO ATEHORTÚA LONDOÑO	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIGUEL ANGEL CANTILLO RODRIGUEZ	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA	BOLÍVAR

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Propagar plántula de guadua según métodos y especificaciones técnicas			Código NSCL:	270411029
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos de guadua de acuerdo con normativa y especificaciones técnicas	→	Acondicionar guadua de acuerdo con requerimiento y normativa técnica	→	Propagar plántula de guadua según métodos y especificaciones técnicas	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de propagación de guadua	1.1	El retiro de arvenses de áreas de propagación cumple con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		1.2	La delimitación de área de propagación corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.3	La remoción de la superficie de siembra está acorde con procedimiento técnico y técnica de arado
		1.4	El ahoyado de terreno está acorde con procedimiento técnico y técnica de siembra
		1.5	La distribución de eras está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.6	La constatación de condiciones ambientales está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.7	El cálculo de cantidad de agua corresponde con parámetros de riego y requerimiento del cultivo
		1.8	La dosificación de nutrientes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.9	El mezclado de componentes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo

2	Manejar material vegetal de guadua	2.1	La determinación de método de propagación está acorde con procedimiento técnico y tipo de material vegetal de guadua
		2.2	La extracción de material vegetal de guadua está acorde con técnicas recolección y método de propagación
		2.3	El retiro de impurezas de material vegetal de guadua está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.4	La desinfección de material vegetal de guadua cumple con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
		2.5	La selección de material vegetal de guadua está acorde con procedimiento técnico y método de propagación
		2.6	El deshije de material vegetal de guadua está acorde con procedimiento técnico y método de propagación
		2.7	La hidratación de plántula de guadua está acorde con procedimiento técnico y método de propagación
		2.8	El traslado de material vegetal de guadua cumple con técnicas de manipulación y normativa de seguridad y salud en el trabajo
3	Sembrar plántula de guadua	3.1	El corte de material vegetal de guadua está acorde con técnica de podado y método de propagación
		3.2	La inserción de material vegetal de guadua está acorde con procedimiento técnico y método de propagación
		3.3	La incorporación de sustratos está acorde con técnica de aplicación y tipo de variedad
		3.4	La adición de agua está acorde con parámetros de riego y tipo de variedad
		3.5	El chequeo de plántula de guadua está acorde con técnica de inspección visual y tipo de variedad
		3.6	La comprobación de características vegetativas corresponde con procedimiento técnico y tipo de variedad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos de guadua cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2	1, 2, 3		El registro de vivero cumple con procedimiento técnico y normativa
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Áreas de propagación de material vegetal de guadua: parámetros de distribución, tipo de cultivo, técnicas de manejo de terreno y arado, criterios de orientación, tipos de trazado, técnica de sanitización, técnicas de delimitación, técnicas de ahoyado, camas de propagación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1)
b. Normativa fitosanitaria: técnica de retiro de arvenses, técnicas de limpieza y desinfección, buenas prácticas agrícolas (1.1, 2.3, 2.4, C1)
c. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, técnicas de recolección, factores edáficos y de suelos, criterios de selección, fases de desarrollo, características morfológicas, técnicas de corte y podado, técnicas de deshije, técnicas de traslado, secciones del culmo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
d. Proceso de propagación de material vegetal de guadua: técnicas de siembra y de levante, métodos de propagación, técnicas de manejo, tipos de condiciones ambientales e hídricas, técnicas de dosificación y mezclado de nutrientes, control de tiempos de desarrollo (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
e. Equipos y herramientas de siembra de material vegetal de guadua: tipos, características, técnicas de uso, protocolo de mantenimiento básico (1.3, 1.4, 2.2, 2.6, 3.1)

f. Plántula de guadua: tipos, características, etapas de desarrollo, técnicas de inspección del brote, endurecimiento, madurez, características vegetativas (3.5, 3.6)
g. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.5, 2.7, 3.6, D1, D2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.9, 2.2, 2.6, 3.1, B1, B2, B3)
i. Gestión ambiental: técnicas de prevención y control de la contaminación ambiental por agroquímicos, técnicas de manejo de residuos vegetales (2.3, 2.6, 3.1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento de áreas de propagación de material vegetal de guadua (1.1, 1.2, B2, D2)
		2. Preparación del terreno (1.3, 1.4, C1)
		3. Determinación de condiciones de propagación (1.5, 1.6, 1.7, B3, D1)
		4. Alistamiento de sustratos (1.8, 1.9, B1)
		5. Recolección de material vegetal de guadua (2.1, 2.2, B2)
		6. Tratamiento de material vegetal de guadua (2.3, 2.4, B1, C1)
		7. Adecuación de material vegetal de guadua (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B3, D1, D2)
		8. Plantación de material vegetal de guadua (3.1, 3.2, B1)
		9. Control de condiciones de crecimiento (3.3, 3.4, B3, C1)
		10. Verificación de desarrollo de plántula de guadua (3.5, 3.6, B2, D1, D2)
	De producto:	11. Plántula de guadua enraizada (3.5, 3.6)
		12. Registro de plántulas de guadua (2.7, 3.6, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, técnicas de recolección, factores edáficos y de suelos, criterios de selección, fases de desarrollo, características morfológicas, técnicas de corte y podado, técnicas de deshije, técnicas de traslado, secciones del culmo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	2. Proceso de propagación de material vegetal de guadua: técnicas de siembra y de levante, métodos de propagación, técnicas de manejo, tipos de condiciones ambientales e hídricas, técnicas de dosificación y mezclado de nutrientes, control de tiempos de desarrollo (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	COORDINADOR TÉCNICO Y DE INVESTIGACIÓN CNPBG	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	ARMENIA
JOSÉ ALCIDES BEDOYA	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
ANDRÉS BEDOYA	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
VÍCTOR FABIÁN ESPINOZA RAMÍREZ	GUADUERO	VICMA BAMBÚ	DOSQUEBRADAS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LIGIA MARÍA ÁLZATE FLORES	GERENTE DE PRODUCCIÓN	VICMA BAMBÚ	DOSQUEBRADAS
DIANA VÁSQUEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA	PEREIRA
SONIA JANNETH GARCÍA	INGENIERA FORESTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE	PEREIRA

		RISARALDA	
TANIA LATORRE	SECRETARIA TÉCNICA CADENA DE LA GUADUA-RISARALDA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
WILFREDO ESCARRAGA CASTRO	COORDINADOR DE LA MESA TÉCNICA DE LA GUADUA EN LA MACARENA	COOPERATIVA MULTIACTIVA PARA EL DESARROLLO SOCIAL DE LA MACARENA	LA MACARENA
JAIRO BALLESTEROS ACOSTA	GUADUERO	JAIRO BALLESTEROS ACOSTA	VILLAVICENCIO
GUSTAVO CARRIÓN NEIRA	REPRESENTANTE LEGAL	GUSTAVO CARRIÓN NEIRA	VILLAVICENCIO
ARCELIA VEGA MEDINA	TESORERA	ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS CON BAMBÚ	VILLAVICENCIO
LUZ NANCY ARIAS VELA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS CON BAMBÚ	VILLAVICENCIO
JUAN MANUEL BEDOYA SABOGAL	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE TRANSFORMADORES DE LA GUADUA Y EL BAMBÚ	VILLAVICENCIO
JAIME HERNANDO LEÓN RODRÍGUEZ	REPRESENTANTE LEGAL	CORPORACIÓN METENSE DEL BAMBÚ	VILLAVICENCIO
LUIS EDUARDO ESCARRAGA	INSTRUCTOR DE GUADUA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	VILLAVICENCIO
SILVERIO FANDIÑO VELÁSQUEZ	GUADUERO	SILVERIO FANDIÑO VELÁSQUEZ	VILLAVICENCIO
GLORIA ANDREA CALDERÓN MANCERA	ECÓLOGA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
DUVER HUMBERTO ARREDONDO MARÍN	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA	CARTAGO
FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DIRECTOR	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	BUGA
ALBEIRO MONTOYA	GERENTE	CON GUADUA SA	ALCALÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ARME GUADUA Y BAMBU SAS	MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	CALARCÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	NELLY MARÍA MÉNDEZ	DELEGATARIA	PITALITO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	ARMENIA
ESDEGUADUA	SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGATARIO	IBAGUÉ
ARISTIGUADUA	LUIS ALONSO ARISTIZÁBAL RESTREPO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
FEDERACIÓN NACIONAL DE BAMBÚ Y GUADUA	LAURA LORENA GARAVITO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MÁS QUE VERDE	GLADYS BERNARDA CABRA VARGAS	DELEGATARIA	IBAGUÉ
ASOCIACIÓN PRODUCTORA Y TRANSFORMADORA DE GUADUA Y BAMBÚ	JESÚS JAVIER GONZÁLEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	ALBÁN
CAROLINA ZULUAGA DISEÑO & DECORACIÓN SAS	CAROLINA ZULUAGA ZULETA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Prospectar clientes de acuerdo con estrategia comercial y características del sector			Código NSCL:	260101033
				Versión NSCL:	6
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 260101033 Versión: 5 Titulo de la NSCL: Prospectar clientes de acuerdo con los segmentos objetivo y estrategia de ventas.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
260101033	5	60101 - MERCADEO	Prospectar clientes de acuerdo con los segmentos objetivo y estrategia de ventas

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales	→	Desarrollar la estrategia de relaciones entre la organización y sus públicos	→	Prospectar clientes de acuerdo con estrategia comercial y características del sector	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Procesar datos de los prospectos de clientes	1.1	La recolección de información de prospectos de cliente está acorde con parámetros de calidad y técnicas de procesamiento de datos
		1.2	La clasificación de información está acorde con criterios del plan comercial y parámetros de calidad
		1.3	La organización de datos cumple con estructura del sistema de información y parámetros de calidad

		1.4	El cruce de datos cumple con principios de tratamiento y técnicas de procesamiento de datos
		1.5	La depuración de datos corresponde con guia de prospectación y estrategia comercial
		1.6	El establecimiento de patrones y tendencias de datos está acorde con técnicas de interpretación y procesamiento de datos
		1.7	La generación de reportes está acorde con parámetros de presentación de informes y políticas comerciales
		1.8	La formulación de análisis está acorde con técnicas de procesamiento de datos y plan comercial
		1.9	La actualización de base de datos corresponde con objetivos y parámetros de calidad
2	Caracterizar clientes potenciales	2.1	La definición de criterios de prospectación corresponde con métodos de categorización y características de clientes prospecto
		2.2	La tipificación de hábitos de consumo y características demográficas está acorde con métodos de categorización y técnicas de segmentación
		2.3	La representación de perfil del cliente ideal está acorde con plan de prospectación y procedimiento de identificación
		2.4	El detallado de necesidades y problemas claves de prospectos de cliente está acorde con estrategias de prospectación y procedimiento de identificación
		2.5	La valoración del potencial de conversión está acorde con objetivos y estrategia comercial
		2.6	La priorización de prospectos de clientes potenciales está acorde con plan de comercialización y criterios de segmentación
		2.7	La asignación del perfil ideal corresponde con tipos de clientes y métodos de categorización
3	Proyectar estrategias de contacto y monitoreo de perfil de clientes prospectos	3.1	La elección de canales de comunicación está acorde con tipos de clientes y estrategia comercial
		3.2	La elaboración de mensajes está acorde con tipos de clientes y estrategia comercial
		3.3	El detallado de ofertas personalizadas está acorde con tipos de clientes y estrategia comercial
		3.4	La confirmación de datos de clientes cumple con normativa de protección de datos personales y condiciones del mercado
		3.5	El ajuste de perfiles de cliente está acorde con procedimiento de seguimiento y condiciones del mercado
		3.6	La documentación de la prospectación del cliente cumple con normativa de protección de datos personales y estrategia comercial

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La creación de copias de respaldo cumple con normativa de protección de datos personales
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La optimización de recursos tecnológicos y físicos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de tecnologías de la información cumple con normativa de protección de datos personales y técnicas de procesamiento de datos
		2	1, 2, 3		El manejo de información cumple con normativa de protección de datos personales
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Datos comerciales: concepto, tipos, características, fuentes internas y externas, leads, parámetros de calidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.9)
b. Manejo de analítica de datos comerciales: concepto, herramientas, indicadores y métricas, técnicas de interpretación de datos y tipos de software, técnicas de formulación de criterios de análisis, técnicas de recolección, técnicas de compilación y procesamiento de datos, factores de validación de características y asignación de canales de contacto, técnicas de articulación de variables de prospectación y técnicas de consolidación de información, parámetros de control de la información (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, D1)

c. Clientes prospecto: concepto, tipos, características, valor, métricas, técnicas de relacionamiento, procedimiento de seguimiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5)
d. Plan de prospectación: concepto, guías, objetivos, estrategias, métodos, herramientas y técnicas, métodos de categorización y calificación de prospectos (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7)
e. Estrategia comercial: concepto, proceso de venta, plan comercial, políticas comerciales, técnicas de venta (1.2, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6)
f. Mercado: concepto, condiciones, tipologías, estrategias, variables, criterios de segmentación, procedimiento de identificación, técnicas de selección y evaluación, proceso de implementación, técnicas de segmentación (2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 3.4, 3.5)
g. Comunicación: concepto, tipos, aplicabilidad, habilidades, canales, técnicas (3.1, 3.2)
h. Gestión de la información: concepto, características, sistemas, tecnologías, aplicación, estructuras, parámetros de presentación de informes, técnicas de control (1.1, 1.3, 1.7)
i. Normativa de protección de datos personales: características, criterios de manejo y confidencialidad, principios de tratamiento y almacenamiento, habeas data, parámetros de protección de datos, uso, principios de administración de datos, deberes de los responsables de la información, derechos de los titulares de la información, técnicas de recolección de datos personales (1.4, 1.7, 3.6, A1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, principios, técnicas de ergonomía (B1)
k. Normativa ambiental: concepto, buenas prácticas ambientales, técnicas de manejo de residuos, técnicas de optimización de recursos (C1, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Tabulación de datos de prospectos de clientes (1.1, 1.2, 1.3, A1, C1, D1, D2)
		2. Validación de datos de prospectos de clientes (1.4, 1.5, 1.6, B1, C1, D2)
		3. Estructuración de resultados de análisis (1.7, 1.8, 1.9, A1, C1, D1)
		4. Categorización de prospectos de clientes (2.1, 2.2, 2.3, B1, C1)
		5. Perfilamiento de segmentos de clientes (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, C1, D1, D2)
		6. Personalización de estrategias de comunicación (3.1, 3.2, 3.3, B1, C1)
		7. Actualización de procesos de prospección de perfil del cliente (3.4, 3.5, 3.6, A1, C1, D1, D2)
	De producto:	8. Prospecto de cliente (1.8, 2.1, 2.3, 2.7, 3.5, A1, D2)
		9. Base de datos consolidada (1.9, 3.1, 3.4, 3.6, A1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Plan de prospectación: concepto, guías, objetivos, estrategias, métodos, herramientas y técnicas, métodos de categorización y calificación de prospectos (1.5, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7)	
	2. Manejo de analítica de datos comerciales: técnicas de interpretación de datos y tipos de software, técnicas de formulación de criterios de análisis, técnicas de recolección, técnicas de compilación y procesamiento de datos, factores de validación de características y asignación de canales de contacto, técnicas de articulación de variables de prospectación y técnicas de consolidación de información, control de la información, conceptos, herramientas, indicadores y métricas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILTON CAMILO MORENO	DIRECTOR EJECUTIVO	CAMILO MORENO & CIA CONSULTORES PROFESIONALES DE SEGUROS LTDA	FLORIDABLANCA
MANUEL ERNESTO DAZA CHAPARRO	LÍDER DE VENTAS	PRODUCTOS RAMO SA	BOGOTÁ D.C.
WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	BOGOTÁ D.C.
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	GERENTE RYR	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JOHN JAIRO CORTÉS MURILLO	DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO	CALI

		SIMÓN RODRÍGUEZ	
CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DIRECTORA GREMIAL	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS / FENALCO TOLIMA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARGARETH CÓRDOBA DEL VALLE	REPRESENTANTE VENTAS	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
MÓNICA CÓRDOBA	GERENTE-PROPIETARIA	SPECIALMOMENTSVPAR	VALLEDUPAR
DOLLY QUIRÓZ	GERENTE-PROPIETARIA	NQ DESIGN	VALLEDUPAR
MARYORIE HERNÁNDEZ ANDRADE	GERENTE-PROPIETARIA-REPRESENTANTE DE VENTAS	WAYIRA PARADISE AGENCIA DE VIAJES	VALLEDUPAR
WILLIAM SANTANA	GERENTE COMERCIAL	WM CONSULTING GROUP SAS	VALLEDUPAR
NATALIA JAIMES	ABOGADA ESPECIALISTA EN DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL-CONSULTORA INDEPENDIENTE DE EMPRESAS PYM	CONSULTORA LABORAL	VALLEDUPAR
NICOL VALENTINA OROZCO VALENCIA	PROPIETARIA - REP LEGAL Y COMERCIAL	FERREVAL	VALLEDUPAR
GUSTAVO ENRIQUE VELÁSQUEZ RUEDA	INDEPENDIENTE - ADMINISTRADOR DE EMPRESAS - ADMINISTRADOR POLICIAL	ADMINISTRADOR DE EMPRESAS	VALLEDUPAR
CLAUDIA VILLEGAS GAMBOA	GERENTE	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
FERNANDO VILLEGA	JEFE DE PATIOS (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
ISRAEL REYES CAMARGO	CONTADOR	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
MARÍA PAULA EGUIS CASTRO	ASISTENTE ADMINISTRATIVA - CONTADORA PÚBLICA	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
IVAN ALBERTO FONSECA ORTEGA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
MARCO FIDEL VILLANUEVA	VENDEDOR ESPECIALIZADO (OPERATIVO)	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
JHON ALEXANDER FIGUEROA ARRIETA	GESTOR SST Y AMBIENTAL	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
DANIA LISSETH PALLARES SÁNCHEZ	AUXILIAR CONTABLE - REPRESENTANTE DE VENTAS	INVERSIONES JIMÉNEZ JIMÉNEZ Y CIA LTDA	CURUMANÍ
CLAUDIA CORTÉS	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	COMERCIANTE INDEPENDIENTE	RIONEGRO
ANDRÉS JULIÁN TRIANA RIVERA	PROFESIONAL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	FLORENCIA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
HOTEL MOVICH	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	RIONEGRO
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ

FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE			D.C.
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	JOHANA SÁNCHEZ LARA	DELEGATARIA	MONTERÍA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LILLIBETH PATRICIA VALENCIA RUEDA	DIRECCIÓN REGIONAL SANTANDER	SANTANDER

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se realizaron cambios en los CDE de acuerdo a los estándares internacionales (caracterización de la profesión por la OIT "Organización Internacional del Trabajo" y requerimientos de formación actuales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se realizaron cambios en los CDG de acuerdo a los estándares internacionales y requerimientos de formación actuales
Cambio en las evidencias requeridas	Se realizaron cambios en las ER de acuerdo a los estándares internacionales y requerimientos de formación actuales
Cambio en conocimientos esenciales	Se realizaron cambios en los CE de acuerdo a los estándares internacionales y requerimientos de formación actuales
Denominación de la actividad clave	Se realizaron cambios en las actividades clave de acuerdo a los estándares internacionales y requerimientos de formación actuales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa Eliminar			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270402024 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402024	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Proteger racimo de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Proyectar despiece de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica			Código NSCL:	220103079
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa → Diseñar mobiliario de acuerdo con metodología y estándares → Proyectar despiece de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar especificaciones técnicas del mueble	1.1	La confirmación de necesidades de uso corresponde con técnicas de recolección de información y tipo de mueble
		1.2	La clasificación de requerimientos está acorde con técnicas de recolección de información y herramientas de diseño
		1.3	La consolidación de características corresponde con procedimientos de registro de información y tipo de mueble
		1.4	La elección de sistemas de unión de piezas está acorde con técnicas de producción de mobiliario y especificaciones técnicas de producto
		1.5	La selección de materiales e insumos está acorde con técnicas de producción de mobiliario y especificaciones técnicas de producto
		1.6	La consulta de especificaciones de materiales e insumos está acorde con técnicas de recolección de información y normativa técnica
		1.7	El detallado de formatos comerciales corresponde con tipo de material y especificaciones técnicas de

			producto
2	Representar partes y piezas del mueble	2.1	La revisión de dimensiones generales del mueble corresponde con especificaciones técnicas de producto y tipo de mueble
		2.2	La descripción de la geometría está acorde con tipo de proyección y especificaciones técnicas de producto
		2.3	La explosión de piezas del mueble está acorde con tipo de proyección y especificaciones técnicas de producto
		2.4	El delineado de planos de piezas está acorde con tipo de proyección y técnicas de composición de imagen
		2.5	La ubicación de elementos característicos de pieza está acorde con técnicas de producción de mobiliario y especificaciones técnicas de producto
		2.6	El acotado de vistas de piezas está acorde con tipo de proyección y simbología técnica
		2.7	La orientación de piezas en el material está acorde con tipo de material y técnica de anidado
		2.8	La acomodación de piezas en el material está acorde con tipo de material y técnica de anidado
3	Estimar aprovechamiento de material	3.1	La separación de piezas está acorde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de mueble
		3.2	El ajuste de dimensiones finales de pieza está acorde con técnicas de producción de mobiliario y especificaciones técnicas de producto
		3.3	El sobredimensionado de pieza está acorde con técnicas de producción de mobiliario y especificaciones técnicas de producto
		3.4	La cuantificación de material está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de producto
		3.5	El cálculo de porcentajes de aprovechamiento está acorde con procedimiento técnico y criterios ambientales
		3.6	El cotejo de porcentajes de aprovechamiento está acorde con parámetros de productividad y criterios ambientales

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La corrección de información de partes está acorde con técnicas inspección y especificaciones técnicas de producto
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La elaboración de listado de piezas e insumos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de gestión de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: técnicas de recolección de información y requerimientos del cliente, procedimientos de comprobación y verificación, técnicas inspección (1.1, 1.2, 1.6, A1)
b. Productos de mobiliario: tipos, características, estilos, funcionalidades y usos, ficha técnica, características ergonómicas de muebles (1.3, A1)
c. Técnicas y herramientas de diseño de muebles: características, procedimientos de definición de requerimientos y especificaciones, técnicas de valoración de alternativas, técnicas de despiece de productos, técnica de anidado (1.2, 2.7, 2.8, 3.1)
d. Documentación técnica de muebles: tipos, características de planos, listas de partes, listas de especificaciones, cartas y paquetes de producción (1.3, A1, D1)
e. Procesos de producción de mobiliario: tipos, operaciones, parámetros y variables, sistemas de unión (1.4, 2.5, 3.3)
f. Materiales e insumos de mobiliario: tipos, características, tipos de acabados, ficha técnica, técnicas de estimación de cantidades y porcentajes de aprovechamiento, criterios ambientales (1.5, 1.6, 1.7, 3.4, 3.5, 3.6)
g. Unidades de medida: técnicas de medición, tolerancias dimensionales, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición (2.1, 3.2, A1)
h. Técnicas de representación gráfica: tipos, técnicas de dibujo, bocetación y composición de imagen, técnicas de manejo de proporción (2.2, 2.3)

i. Dibujo técnico: tipos de vistas, secciones y proyecciones, sistemas de acotado, simbología de planos, escalas, tolerancias dimensionales (2.4, 2.6, A1)
j. Máquinas y herramientas de producción de mobiliario: tipos, características, especificaciones técnicas (2.8, 3.3)
k. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, procedimiento de trabajo seguro, higiene postural, protocolos de bioseguridad (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de requerimientos del mueble (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Especificación de materiales e insumos del muble (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, D1)
		3. Elaboración de planos del mueble (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, D1)
		4. Anidado de piezas de mueble (2.7, 2.8)
		5. Dimensionamiento de piezas del mueble (3.1, 3.2, 3.3, A1, B1, D1)
		6. Medición de aprovechamiento de material (3.4, 3.5, 3.6)
	De producto:	7. Planos de piezas (2.4, 2.5, 2.6)
		8. Lista de piezas (3.1, 3.2, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Productos de mobiliario: tipos, características, estilos, funcionalidades y usos, ficha técnica, ergonomía de muebles (1.3, A1)	
	2. Técnicas y herramientas de diseño de muebles: características, procedimientos de definición de requerimientos y especificaciones, técnicas de valoración de alternativas, técnicas de despiece de productos, técnica de anidado (1.2, 2.7, 2.8, 3.1)	
	3. Documentación técnica de muebles: tipos, características de planos, listas de partes, listas de especificaciones, cartas y paquetes de producción (1.3, A1, D1)	
	4. Materiales e insumos de mobiliario: tipos, características, tipos de acabados, ficha técnica, técnicas de estimación de cantidades y porcentajes de aprovechamiento (1.5, 1.6, 1.7, 3.4, 3.5, 3.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR DARÍO RESTREPO GUTIÉRREZ	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	MADERABLES LA FORTUNA S.A.S.	MEDELLÍN
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DISEÑADORA INDUSTRIAL	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
CHRISTIAN RAMÍREZ	DISEÑADOR INDUSTRIAL	LABMASTER	MEDELLÍN
LUBIER CAMILO CALLE QUINTERO	GERENTE / ASESOR DE FABRICACIÓN DE MUEBLES	HÁGALO EN CASA	MEDELLÍN
MICHAEL DAVID MONSALVE MORA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Proyectar despiece y procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y tipo de software			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa → Diseñar mobiliario de acuerdo con metodología y estándares → Proyectar despiece y procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y tipo de software →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR DARÍO RESTREPO GUTIÉRREZ	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	MADERABLES LA FORTUNA S.A.S.	MEDELLÍN
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DISEÑADORA INDUSTRIAL	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
CHRISTIAN RAMÍREZ	DISEÑADOR INDUSTRIAL	LABMASTER	MEDELLÍN
LUBIER CAMILO CALLE QUINTERO	Gerente	HÁGALO EN CASA	MEDELLÍN
MICHAEL DAVID MONSALVE MORA	CARPINTERO - EBANISTA - ASESOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Proyectar informes de investigaciones participativas agroecológicas de acuerdo con metodología transdisciplinaria y técnicas de construcción colectiva			Código NSCL:	270412055
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ECOLÓGICA	Código Mesa	70412
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen agropecuario según parámetros técnicos y normativa.	→	Ejecutar actividades agroecológicas según requerimientos del sector y lineamientos de política pública	→	Proyectar informes de investigaciones participativas agroecológicas de acuerdo con metodología transdisciplinaria y técnicas de construcción colectiva	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer componentes de los informes de investigaciones agroecológicas	1.1	La constatación de cobertura del proyecto está acorde con técnicas de análisis y procesos de aprendizaje social
		1.2	La corroboración de participantes del proyecto está acorde con técnicas de análisis y procesos de diálogo de saberes
		1.3	La confirmación de objetivos del proyecto corresponde con técnicas de análisis y procesos de

			aprendizaje social
		1.4	La revisión de trazabilidad del proyecto corresponde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		1.5	La selección de temática agroecológica corresponde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		1.6	La fijación de receptores de informes de investigaciones agroecológicas corresponde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		1.7	La delimitación de informes de investigaciones agroecológicas corresponde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		1.8	La selección de herramienta de elaboración de informes corresponde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		1.9	La asignación de mecanismo de transferencia de la información corresponde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
2	Estructurar documentos técnicos de las investigaciones participativas agroecológicas	2.1	La condensación de información está acorde con proceso de diálogo de saberes y enfoque inter y transdisciplinar
		2.2	a descripción de información cuantitativa y cualitativa está acorde con técnicas redacción y metodología transdisciplinaria
		2.3	La ponderación de información agroecológica corresponde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdisciplinar
		2.4	La graficación de datos agroecológicos está acorde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		2.5	La esquematización de información agroecológica corresponde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdisciplinar
		2.6	La exposición de datos agroecológicos está acorde con técnicas de análisis y metodología transdisciplinaria
		2.7	La sustentación teórica del documento agroecológico corresponde con técnicas de análisis y enfoque inter y transdisciplinar
		2.8	El uso de lenguaje técnico corresponde con proceso de diálogo de saberes y metodología transdisciplinaria
		2.9	La transferencia de aprendizajes agroecológicos corresponde con proceso de diálogo de saberes y acciones participativas agroecológicas
3	Elaborar herramientas narrativas y de aprendizaje de las investigaciones participativas agroecológicas	3.1	El detallado de hechos está acorde con proceso de diálogo de saberes y resultados de acciones participativas agroecológicas
		3.2	La secuenciación de cronología de hechos corresponde con proceso de diálogo de saberes y resultado de acciones participativas agroecológicas
		3.3	El detallado de beneficios y aprendizajes de agroecología corresponde con proceso de diálogo de saberes y resultados de acciones participativas agroecológicas
		3.4	La exposición de experiencias está acorde con proceso de diálogo de saberes y resultados de acciones participativas agroecológicas
		3.5	El cotejo de casos agroecológicos está acorde con proceso de diálogo de saberes y resultados de acciones participativas agroecológicas
		3.6	La organización de herramientas de aprendizaje está acorde con proceso de diálogo de saberes y tipo de tecnología
		3.7	La representación de acciones agroecológicas está acorde con proceso de diálogo de saberes y acciones participativas agroecológicas
		3.8	El ordenamiento de acciones agroecológicas está acorde con proceso de diálogo de saberes y accione participativas agroecológicas
		3.9	El uso de instrumentos de aprendizaje está acorde con proceso de diálogo de saberes y acciones participativas agroecológicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de la información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad de los datos

		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de actividad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		El manejo de residuos corresponde con principios de agroecología y técnicas de aprovechamiento de residuos
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El uso de referentes técnicos está acorde con técnicas de análisis y proceso de diálogo de saberes
		2	2, 3		La selección de términos y conceptos corresponde con técnicas de análisis y tipo de lenguaje participativo agroecológico
E	Otros	1	2, 3		La divulgación de informes de investigación corresponde con técnicas de participación y proceso de diálogo de saberes
		2	2, 3		La verificación de veracidad de los datos está acorde con técnicas de análisis y procedimiento técnico
		3	2, 3		El seguimiento de tiempos de transferencia de informes corresponde con procedimiento técnico y tipo de información

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. . Informes de investigación agroecológica: concepto, tipos, técnicas de análisis, tipo de receptores, técnicas de delimitación, tipos de herramientas de elaboración, mecanismos de transferencia (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9)
b. Proceso de diálogo de saberes: concepto, técnicas de construcción de saberes, tipos de experiencias, tipos de casos agroecológicos, tipos de actividades, proceso de aprendizaje social, técnicas y acciones participativas (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B2, D1, D2, E1)
c. Proyectos de investigación agroecológica: concepto, temática, cobertura, tipos, actores, técnicas de análisis, tipos de objetivos, técnicas de revisión, trazabilidad, beneficios, aprendizajes agroecológicos, casos agroecológicos, referentes técnicos, lenguaje técnico (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.5, 3.3, 3.5, D1, D2, E2, E3)
d. Metodología transdiciplinaria: concepto, características, aplicabilidad (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8)
e. . Documentos técnicos agroecológicos: tipos, características, estructuras, técnicas de elaboración, técnicas de análisis, técnicas de interpretación, lenguaje técnico, técnicas de transferencia de aprendizajes (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Enfoque inter y transdisciplinar: concepto, características, aplicabilidad, acuerdos, proceso metodológico (2.1, 2.3, 2.5, 2.7)
g. Gestión de la información: tipos de información, técnicas de redacción, técnicas de ponderación y de consolidación, técnicas de representación de datos, técnicas de conservación, técnicas de divulgación y seguimiento de información, técnicas de verificación de información, procedimiento técnico, tiempos de transferencia, protocolos de seguridad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, A1, E1, E2, E3)
h. Herramientas narrativas y de aprendizaje agroecológicas: tipos, estructura, características, técnicas de elaboración, técnicas narrativas, tipos de hechos, cronología de hechos, tipos de tecnologías, acciones agroecológicas, instrumentos de aprendizaje (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. .Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos, tipos de elementos, técnicas de ergonomía, técnicas de uso de elementos de protección (B1, B2)
j. Gestión de ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y aprovechamiento de residuos (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de aspectos técnicos de la investigación agroecológica (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A.1, C.1)
		2. Parametrización de variables de los informes de investigaciones agroecológicas (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B.1, B.2)
		3. Consolidación de información agroecológica de investigaciones (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, B.2, C.1, E.1, E.2)
		4. Descripción de contenido técnico de investigaciones agroecológicas (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B.1, B.2, D.1, D.2, E.3)
		5. Composición de contenido narrativo de las investigaciones agroecológicas (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1, B.1, B.2, C.1, D.1, D.2, E.1)
		6. Disposición de herramienta de aprendizaje de las investigaciones agroecológicas (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B.1, B.2, E.2, E.3)

	De producto:	7. Informes de investigaciones agroecológicas (1.5, 2.6, 2.7, 3.3, 3.4, D.1, D.2, E.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGACIÓN	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BUCARAMANGA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADRIANO ANTONIO RODRÍGUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JOSÉ URIEL HERNÁNDEZ ARENAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	PEREIRA
JAIME LEÓN JURADO	Representante legal	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE CANNABIS Y CÁÑAMO	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INSTRUCTOR CONTABILIDAD	BUCARAMANGA
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	Ingeniería-Tecnica	BOGOTÁ D.C.
COOPERATIVA ACTIVA EN DESARROLLO HUMANO	OMAIRA ESTHER RÍOS JIMÉNEZ	REPRESENTANTE LEGAL	SANTA MARTA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	EDUARDO MORA BEJARANO	DECANO FACULTAD CIENCIAS AGRÍCOLAS Y PECUARIAS	BOGOTÁ D.C.
KENKYU TEC	JAIME ALBERTO SERNA VARGAS	INGENIERO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN GUERRERO Y VEGA	ALVARO GUERRERO SUÁREZ	REPRESENTANTE LEGAL	REPELÓN
AGENCIA FUTURO CORPORACIÓN BOMBEROS DEL MUNDO MINERÍA E INDUSTRIAL	SANDRA MARÍA BEDOYA MARTÍNEZ	GERENTE	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	JOSÉ FRANCISCO GARCÍA MOLANO	CONSEJERO	TUNJA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS EN AGROECOLOGÍA	CRISTHIAN HERNANDEZ GAMBOA	CONSEJERO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Proyectar mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica			Código NSCL:	220103077
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/04/2025
			X	Fecha de revisión:	28/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO	Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa	→	Conformar productos de acuerdo con sistemas de ensamble y normativa	→	Proyectar mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar requerimientos del cliente	1.1	El listado de necesidades corresponde con técnicas de comunicación efectiva y técnicas de registro de información
		1.2	La definición de usos está acorde con requerimientos del cliente y tipo de mueble
		1.3	La clasificación de requerimientos cumple con técnicas de recolección de información y normativa técnica
		1.4	La selección de tipología de producto está acorde con requerimientos del cliente y estilo de mueble
		1.5	La consolidación de características está acorde con técnicas de recolección de información y tipo de mueble
		1.6	La delimitación del espacio de mueble está acorde con criterios de ergonomía y técnicas de diseño
		1.7	La medición de espacio corresponde con técnicas de manejo de instrumentos y técnicas de recolección de información
		1.8	El trazado de plantillas corresponde con técnicas de manejo de instrumentos y técnicas de recolección de información
		1.9	El uso de elementos de protección personal cumple con instrucción técnica y normativa de seguridad y

			salud en el trabajo
2	Representar mobiliario	2.1	La descripción de la geometría está acorde con estilo de mueble y técnicas de representación gráfica
		2.2	El dimensionamiento de piezas está acorde con requerimientos del cliente y tipo de mueble
		2.3	La preparación de imágenes descriptivas corresponde con técnicas de representación gráfica y requerimientos del cliente
		2.4	La diagramación de planos está acorde con tipo de proyección y técnicas de composición de imagen
		2.5	El delineado de vistas está acorde con tipo de proyección y técnicas de composición de imagen
		2.6	El escalado de detalles corresponde con tipo de proyección y especificaciones técnicas de producto
		2.7	El acotado de vistas y tolerancias está acorde con tipo de proyección y simbología técnica
3	Especificar materiales y procesos de producción	3.1	El despiece de producto está acorde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de material
		3.2	La determinación de materiales e insumos está acorde con técnicas de producción de mobiliario y especificaciones técnicas de producto
		3.3	La cuantificación de materiales e insumos corresponde con técnicas de optimización de producción y especificaciones técnicas de producto
		3.4	La descripción de acabados superficiales corresponde con tipo de material y especificaciones técnicas de producto
		3.5	La secuenciación de operaciones está acorde con técnicas de optimización de producción y especificaciones técnicas de producto
		3.6	La definición de máquinas y herramientas corresponde con técnicas de optimización de producción y especificaciones técnicas de producto
		3.7	La parametrización de variables de proceso está acorde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de máquina y herramienta
		3.8	La asignación de tiempos corresponde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de máquina y herramienta
		3.9	La organización de cartas de producción está acorde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de máquina y herramienta
4	Presentar propuesta de mobiliario	4.1	La parametrización de producto y procesos está acorde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de mueble
		4.2	La verificación de costos de materiales e insumos corresponde con técnicas de recolección de información y especificaciones técnicas de producto
		4.3	La estimación de recursos está acorde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de mueble
		4.4	El costeo de producción corresponde con técnicas de producción de mobiliario y tipo de mueble
		4.5	La definición de propuesta comercial corresponde con requerimientos del cliente y técnicas de comunicación comercial
		4.6	El listado de especificaciones técnicas está acorde con requerimientos del cliente y tipo de mueble
		4.7	La redacción de manuales de uso y mantenimiento corresponde con especificaciones técnicas de producto y tipo de mueble
		4.8	La compilación del paquete de producción corresponde con especificaciones técnicas de producto y tipo de mueble

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La limpieza del área de trabajo está acorde con técnicas de prevención de accidentes
		2	1, 2		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas y herramientas de diseño: características, procedimientos de definición de requerimientos y especificaciones, técnicas de creación y valoración de alternativas (1.1, 1.3)
b. Productos de mobiliario: tipos, características, tipologías, estilos y tendencias estéticas de producto, funcionalidades y usos, ficha técnica, normativa técnica de muebles, ergonomía de muebles (1.2, 1.4)
c. Métodos de indagación: técnicas de recolección y registro de información y requerimientos del cliente (1.5, 1.6)
d. Unidades de medida: concepto, técnicas de medición, tolerancias dimensionales, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición (1.7, 1.8, 2.2)
e. Técnicas de representación gráfica: tipos, técnicas de dibujo, bocetación y composición de imagen, técnicas de manejo de proporción (2.1, 2.3)
f. Dibujo técnico: tipos de vistas, de secciones y de proyecciones, sistemas de acotado, de simbología, de escalas, de tolerancias (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
g. Procesos de producción de mobiliario: tipos, operaciones, parámetros y variables, técnicas de optimización de procesos (3.1, 3.5, 3.7, 3.8, 4.1)
h. Materiales e insumos de mobiliario: tipos, técnicas de uso y de estimación de cantidades, características técnicas, ficha técnica, tipos de acabados, técnicas de optimización de materiales (3.2, 3.3, 3.4)
i. Máquinas, herramientas e instrumentos de producción de mobiliario: tipos, características, requerimientos técnicos (3.6)
j. Costos: tipos, métodos de estimación (4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
k. Documentación técnica: tipos, características de planos, de cartas y paquetes de producción, listado de especificaciones, manuales de uso y mantenimiento (3.9, 4.6, 4.7, 4.8)
l. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, procedimiento de trabajo seguro, técnicas de prevención de incidentes y accidentes, higiene postural, protocolos de bioseguridad, lineamientos de uso de elementos de protección personal (1.9, B1, B2)
m. Habilidades de comunicación: características, técnicas de comunicación efectiva, asertiva y comercial (1.1, 4.2, 4.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de necesidades del cliente (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
		2. Evaluación del espacio (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, B1, B2)
		3. Elaboración de bocetos del mueble (2.1, 2.2, 2.3)
		4. Desarrollo de planos del mueble (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2)
		5. Selección de materiales e insumos del mueble (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		6. Detallado de procesos productivos del mueble (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
		7. Cotización del mueble (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
		8. Documentación del proyecto (4.6, 4.7, 4.8)
	De producto:	9. Paquete de producción del mueble (4.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Técnicas y herramientas de diseño: características, procedimientos de definición de requerimientos y especificaciones, técnicas de creación y valoración de alternativas (1.1, 1.3)	
	2. Procesos de producción de mobiliario: tipos, operaciones, parámetros y variables, técnicas de optimización de procesos (3.1, 3.5, 3.7, 3.8, 4.1)	
	3. Costos: tipos, métodos de estimación (4.2, 4.3, 4.4, 4.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MICHAEL DAVID MONSALVE MORA	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROGER GUZMÁN DÍAZ	CONSULTOR EMPRESAS DE MOBILIARIO	GUZMAN VERGARA E HIJOS S EN C	MEDELLÍN
MARIO CARDONA HENAO	CONSULTOR DE MOBILIARIO	MARIO CARDONA HENAO / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
LUBIER CAMILO CALLE QUINTERO	GERENTE - FABRICANTE DE MUEBLES	DITECNO SAS	MEDELLÍN
LUIS ENRIQUE DURANGO MOLINA	INSTRUCTOR - EBANISTERÍA	CIUDAD DON BOSCO	MEDELLÍN

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Proyectar procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DISEÑO Y MOBILIARIO			Código Mesa	20103
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir mobiliario de acuerdo con estándares y normativa → Diseñar mobiliario de acuerdo con metodología y estándares → Proyectar procesos de producción de mobiliario de acuerdo con técnicas de diseño y normativa técnica → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar especificaciones técnicas del mueble	1.1	La confirmación de dimensiones generales de producto corresponde con técnicas de recolección de información y tipo de mueble
		1.2	La consolidación de características corresponde con procedimiento de definición de especificaciones y tipo de mueble
		1.3	El detallado de formatos comerciales corresponde con procedimiento de verificación y tipo de material
		1.4	La revisión del listado de piezas y materiales proyectados está acorde con procedimiento de comprobación y técnicas de despiece de productos
		1.5	La validación de geometría y dimensiones de piezas proyectadas está acorde con procedimiento de comprobación y técnicas de despiece de productos
		1.6	La validación de acabados de piezas proyectadas está acorde con procedimiento de definición de especificaciones y ficha técnica del material

		1.7	La confirmación de cantidades de piezas proyectadas está acorde con procedimiento de comprobación técnicas de despiece de productos
2	Describir proceso de manufactura del mueble	2.1	La selección de máquinas y herramientas corresponde con técnicas de optimización de producción y especificaciones técnicas
		2.2	La especificación de variables de proceso está acorde con tipo de proceso de producción y especificaciones técnicas de máquinas y herramientas
		2.3	La secuenciación de operaciones corresponde con tipo de proceso de producción y tipo de máquina y herramienta
		2.4	La elaboración de pieza de muestra corresponde con técnicas de optimización de producción y tipo de máquina y herramienta
		2.5	El trazado de vistas de piezas proyectadas está acorde con técnicas de representación gráfica y tipo de vista
		2.6	El acotado de vistas de piezas proyectadas está acorde con técnicas de medición y simbología de planos
		2.7	La anotación de observaciones de pieza proyectada corresponde con técnicas de elaboración de cartas de producción y listas de especificaciones de producto
		2.8	El listado de máquinas y operaciones está acorde con técnicas de elaboración de cartas de producción y técnicas de optimización de producción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La corrección de información de partes está acorde con técnicas inspección y especificaciones técnicas de producto
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El cálculo de porcentajes de aprovechamiento de material está acorde con procedimiento técnico y criterios ambientales
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: técnicas de recolección de información y requerimientos del cliente, procedimientos de comprobación y verificación, técnicas de inspección (1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7)
b. Productos de mobiliario: tipos, características, estilos, funcionalidades y usos, listas de especificaciones, ficha técnica, características ergonómicas de muebles (1.1, 1.2, 2.7, A1)
c. Técnicas y herramientas de diseño de muebles: características, procedimientos de definición de requerimientos y especificaciones, técnicas de valoración de alternativas, técnicas de despiece de productos (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
d. Documentación técnica: tipos, planos, listas de partes, cartas y paquetes de producción (2.7, 2.8, A1)
e. Procesos de producción de mobiliario: tipos, operaciones, parámetros y variables, sistemas de unión, técnicas de optimización de producción, criterios ambientales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, E1)
f. Materiales e insumos de mobiliario: tipos, características, tipos de acabados, ficha técnica, técnicas de estimación de cantidades y porcentajes de aprovechamiento (1.3, 1.6, E1)
g. Unidades de medida: técnicas de medición, tolerancias dimensionales, tipos y procedimientos de uso de instrumentos de medición (1.1, 1.5, 2.6)
h. Técnicas de representación gráfica: tipos, técnicas de dibujo, bocetación y composición de imagen, técnicas de manejo de proporción (2.5)
i. Dibujo técnico: tipos de vistas, secciones y proyecciones, sistemas de acotado, simbología de planos, escalas (2.5, 2.6)
j. Máquinas y herramientas de producción de mobiliario: tipos, características, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8)
k. Seguridad y salud en el trabajo: procedimiento de trabajo seguro, higiene postural, protocolos de bioseguridad (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de requerimientos del mueble (1.1, 1.2, 1.3, E1)
		2. Chequeo de piezas proyectadas (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, B1)
		3. Parametrización de proceso de producción (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, E1)
		4. Representación de cartas de producción (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, A1, B1)
	De producto:	5. Cartas de producción diligenciadas (2.5, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Productos de mobiliario: tipos, características, estilos, funcionalidades y usos, listas de especificaciones, ficha técnica, características ergonómicas de muebles (1.1, 1.2, 2.7, A1)	
	2. Materiales e insumos de mobiliario: tipos, características, tipos de acabados, ficha técnica, técnicas de estimación de cantidades y porcentajes de aprovechamiento (1.3, 1.6, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HÉCTOR DARÍO RESTREPO GUTIÉRREZ	DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	MADERABLES LA FORTUNA S.A.S.	MEDELLÍN
ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ	DISEÑADORA INDUSTRIAL	ELISABETH HERREÑO TÉLLEZ / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
CHRISTIAN RAMÍREZ	DISEÑADOR INDUSTRIAL	LABMASTER	MEDELLÍN
LUBIER CAMILO CALLE QUINTERO	GERENTE / ASESOR DE FABRICACIÓN DE MUEBLES	HÁGALO EN CASA	MEDELLÍN
MICHAEL DAVID MONSALVE MORA	CARPINTERO - EBANISTA - ASESOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES VALENCIA OSORIO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO MARCEL DUARTE CASTRO	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Pulir productos de caucho de acuerdo con técnicas de acabado y especificaciones técnicas			Código NSCL:	291101086
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	08/05/2025
			X	Fecha de revisión:	08/05/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado. → Diseñar producto polimérico según metodologías y requerimientos técnicos → Pulir productos de caucho de acuerdo con técnicas de acabado y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer materiales y producto	1.1	El conteo de productos corresponde con procedimiento técnico y orden de remisión
		1.2	La comparación de muestra de referencia corresponde con tipo de instrumento y requerimientos técnicos
		1.3	La toma de dureza del producto corresponde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.4	La separación del abrasivo corresponde con características de la herramienta pulidora y tipo de caucho
		1.5	El aseguramiento del abrasivo cumple con manual de operación y normativa de seguridad industrial
2	Operar máquina y herramental de pulido	2.1	La selección del herramental corresponde con procedimiento técnico y requerimiento técnico
		2.2	El montaje del herramental cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.3	El cambio del disco de pulido cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad industrial

		2.4	La graduación de velocidad corresponde con procedimiento técnico y tipo de abrasivo
		2.5	La calibración de presión corresponde con técnica de pulido y especificaciones técnicas
		2.6	La regulación de temperatura está acorde con especificaciones técnicas y tipo de caucho
		2.7	La homogenización de movimientos está acorde con técnica de pulido y parámetros de presión
		2.8	El movimiento de la pulidora corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
3	Ejecutar operaciones de acabado de pieza de caucho	3.1	El frotado del caucho corresponde con especificaciones técnicas y técnica de pulido
		3.2	La inmersión de pieza en agua está acorde con técnica de pulido y tipo de caucho
		3.3	El orden del pasaje de la pieza corresponde con técnica de pulido y características del caucho
		3.4	El retiro de impurezas está acorde con especificaciones técnicas y métodos de aplicación
		3.5	La palpación de superficie corresponde con especificaciones técnicas de textura y procedimiento de inspección
		3.6	El secado de material está acorde con procedimiento técnico y tipo de caucho
		3.7	El brillado de superficie corresponde con procedimiento técnico y técnica de pulido
		3.8	La afinación de superficie corresponde con procedimiento técnico y tipo de imperfección
		3.9	El redondeo de bordes corresponde con procedimiento técnico y técnica de pulido

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Abrasivo: tipos, características, técnicas de selección y de aplicación, tiempo de pulido, métodos de pulido (1.4, 1.5, B1, B2, C1, D1, D2)
b. Elementos de limpieza: concepto, tipos de contaminantes, guías de uso, propiedades de insumos de desinfección, técnicas de dosificación y manejo, técnicas de selección del producto de limpieza, técnicas de limpieza y de eliminación de residuos (3.4, 3.5, 3.6, B1, B2, C1, D2)
c. Gestión de la información: tipos de formatos, tipos de registros, tipos de procedimientos, técnicas de diligenciamiento de formatos, procedimientos de registro (D1, D2)
d. Herramientas de corte: tipos, técnicas de selección y de montaje de herramientas, procedimiento de reemplazo de piezas y de calibración, técnicas de limpieza, de lubricación y de mantenimiento (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2)
e. Instrumentos de medición: tipos, características, funcionamiento, técnicas de calibración (1.1, 1.2, 1.3)
f. Máquina pulidora: tipos y características, manuales de uso, componentes de la pulidora, parámetros de funcionamiento, ajuste de parámetros, encendido y apagado (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, C1, D1, D2)
g. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, métodos de recolección de residuos, programas de uso racional y eficiente de recursos, técnicas de manejo del consumo energético (C1)
h. Piezas de caucho: especificaciones, tolerancias dimensionales, geometría de piezas, instrumentos y técnicas de medición, técnicas de interpretación de resultado (3.7, 3.8, 3.9, D1, D2)
i. Principios básicos de metrología: tipos y conceptos de magnitud, técnicas de mensurando, tipos de error, alcance de magnitud, tipos de propiedades, tipos de instrumentos de medición, ficha y especificaciones técnicas, manual de uso y de mantenimiento, técnicos de interpretación de lectura, técnicas de manipulación (1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6)
j. Principios ergonomía: conceptos de postura corporal, movimientos repetitivos, carga física, factores de riesgo ergonómico, técnicas de manejo de cargas (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.5, B2)
k. Caucho: concepto, tipos, comportamiento, propiedades físicas y mecánicas, riesgos y técnicas de manipulación (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, B1)
l. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, elementos de

protección personal y colectiva (1.5, 2.8, 3.5, 3.6, B1, B2)
m. Procedimiento de acabado: técnicas de lijado manual y mecánico, técnicas de pulido manual y mecánico, técnicas de inspección visual, pruebas de dureza, pruebas de brillo, procedimiento de limpieza de piezas (1.4, 1.5, C1)
n. Métodos de medición: procedimientos técnicos, normas técnicas, buenas prácticas, conversión de unidades (1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de piezas de caucho (1.1, 1.2, 1.3, B.1)
		2. Ajuste de abrasivo (1.4, 1.5, B.1, B.2, C.1, D.1, D.2)
		3. Alistamiento de herramental (2.1, 2.2, 2.3, B.1, B.2)
		4. Parametrizado de la máquina pulidora (2.4, 2.5, 2.6, C.1, D.1, D.2)
		5. Manejo de la máquina pulidora (2.7, 2.8, C.1, D.1, D.2)
		6. Manipulación de piezas de caucho (3.1, 3.2, 3.3, D.1, D.2)
		7. Limpieza de superficie de la pieza de caucho (3.4, 3.5, 3.6, B.1, B2, C1, D.2)
		8. Armonización de piezas (3.7, 3.8, 3.9, D.1, D.2)
	De producto:	9. Pieza a punto (1.5, 2.8, 3.7, D.1)
		10. Herramienta de corte afilada (1.3, 2.1, 3.9, B.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Caucho: concepto, tipos, comportamiento, propiedades físicas y mecánicas, riesgos y técnicas de manipulación (1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, B.1)	
	2. Herramientas de corte y pulido: tipos, técnicas de selección y de montaje de herramientas, procedimiento de reemplazo de piezas y de calibración, técnicas de limpieza, de lubricación y de mantenimiento (2.1, 2.2, 2.3, B.1, B.2, C.1)	
	3. Procedimiento de acabado: técnicas de lijado manual y mecánico, técnicas de pulido manual y mecánico, técnicas de inspección visual, pruebas de dureza, pruebas de brillo, procedimiento de limpieza de piezas.(1.4, 1.5, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
KATHERINE CAMPO	JEFE DE PRODUCCIÓN	CAUCHOS INDUSTRIALES ESPECIALES S.A.S	CALI
NICOLÁS SERRANO PLAZA	SUB GERENTE	TALLER UNIÓN S.A.S	PALMIRA
IVÁN DARÍO PÉREZ LIBREROS	JEFE DE INGENIERÍA Y PRODUCTIVIDAD	MULTIPARTES DE COLOMBIA S.A.S	CALI
EIVER MARTÍNEZ GAVIRIA	SUPERVISOR	MULTIPARTES DE COLOMBIA S.A.S	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
YOINER HARVEY CARREÑO CARVAJAL	SUPERVISOR TÉCNICO	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ANGIE MARISOL CASTRO CASTRO	JEFE DE CALIDAD	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ROBERTO RODRÍGUEZ VILLALOBO	JEFE DE LOGÍSTICA	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
FABIO RENTERÍA MOSQUERA	JEFE DE PRODUCCIÓN	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
DIEGO HERNÁN GIRALDO VÁSQUEZ	PROFESOR	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
OSCAR DARÍO PATIÑO SALDARRIAGA	GERENTE	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
JHON SANTIAGO RESTREPO SALDARRIAGA	DIRECTOR DE INGENIERÍA	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN

KAREN MARGARITA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	AUXILIAR DE CALIDAD	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
CAMILO ANDRÉS PARRA NAVARRETE	JEFE DE COMPUESTOS	CROYDON COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
JORGE IVÁN CHÁVEZ MEJÍA	FORMULADOR QUÍMICO DE COMPUESTOS DE CAUCHO	GOMACARIBE SAS	BARRANQUILLA
JUAN PABLO BOTERO	GERENTE	CALZADO TERRANO S.A.S	DOSQUEBRADAS
DIANA CAROLINA NAVARRO BLANCO	GERENTE ADMINISTRATIVA	INDUSTRIAS MIL CAUCHOS	BUCARAMANGA
JOHN FREDY GARCÍA NONSABA	DIRECTOR DE PLANTA	INDUSTRIA DE CAUCHOS RECORD S A S	GIRÓN
ÁLVARO SUÁREZ ROA	SUPERVISOR DE PLANTA	INDUSTRIA DE CAUCHOS RECORD S A S	GIRÓN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE REENCAUCHADORES DE LLANTAS Y AFINES	HERNANDO ALBERTO DÍEZ VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COOPLAST	MANUEL VICENTE BULLA TÉLLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	PRESIDENTE	COTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	PAOLA ANDREA LONDOÑO CRUZ	DELEGATARIA	PEREIRA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Realizar conservación preventiva de colecciones de museo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)									
Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Prevenir afectaciones del bien cultural acuerdo con procedimientos técnicos	→	Realizar conservación preventiva de colecciones de museo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Realizar labores silviculturales de plantaciones de guadua en desarrollo según requisitos técnicos y normativa			Código NSCL:	270411031
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	25/04/2025
			X	Fecha de revisión:	25/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CADENA DE LA GUADUA	Código Mesa	70411
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PROVEER PRODUCTOS GUADUA DE ACUERDO CON NORMATIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS → Acondicionar guadua de acuerdo con requerimiento y normativa técnica → Realizar labores silviculturales de plantaciones de guadua en desarrollo según requisitos técnicos y normativa → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar elementos de manejo de plantaciones de guadua	1.1	La selección de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.2	El afilado de herramientas de corte está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.3	La dosificación de agroinsumos corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.4	El mezclado de componentes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		1.5	La homogenización de agroinsumos está acorde con ficha técnica del producto y procedimiento técnico
2	Monitorear condiciones de desarrollo de la plantación	2.1	La constatación de condiciones del cultivo corresponde con características de desarrollo vegetativo y protocolo de manejo
		2.2	El chequeo de características físicas del suelo está acorde con procedimiento técnico y requerimiento del cultivo
		2.3	La ratificación de condiciones fitosanitarias está acorde con técnicas de inspección visual y manual

			de buenas prácticas agrícolas
		2.4	El seguimiento del desarrollo del cultivo está acorde con requisitos técnicos y técnicas de inspección visual
		2.5	La confirmación de cierre de follaje está acorde con técnicas de inspección visual y tiempos de desarrollo vegetativo
3	Intervenir plantación de guadua	3.1	La marcación del material vegetal afectado corresponde con procedimiento técnico y protocolo de manejo del cultivo
		3.2	La poda de material vegetal está acorde con procedimiento técnico y protocolo de mantenimiento del cultivo
		3.3	El corte de renuevos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de mantenimiento del cultivo
		3.4	La extracción de tallos juveniles corresponde con procedimiento técnico y protocolo de mantenimiento del cultivo
		3.5	La reposición de material vegetal de guadua cumple con plan de manejo y normativa ambiental
		3.6	La detección de arvenses y vegetación nociva está acorde con procedimiento técnico y manual de buenas prácticas agrícolas
		3.7	El retiro de arvenses y vegetación nociva está acorde con procedimiento técnico y manual de buenas prácticas agrícolas
		3.8	La aplicación de fertilizantes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de manejo fitosanitario
		3.9	El suministro de agua está acorde con procedimiento técnico y técnicas de riego

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		Los cambios de postura corporal cumplen con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos del proceso corresponde con requerimientos técnicos
		2	1, 2, 3		El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y normativa fitosanitaria
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y manuales técnicos
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de manejo de plantaciones de guadua: tipos, características, criterios de selección, parámetros de funcionamiento, procedimiento de uso, manuales de operación, protocolo de reemplazo de accesorios, plan de mantenimiento básico, técnicas de manipulación y acondicionamiento (1.1, 1.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, B1, E1)
b. Agroinsumos: tipos, características, técnicas de dosificación y mezclado de nutrientes, técnicas de aplicación de sustratos (1.3, 1.4, 1.5, 3.8, B1)
c. Operaciones silviculturales de plantaciones de guadua: tipo de cultivo, técnicas de siembra y de levante, métodos de propagación, requerimiento del cultivo, técnicas de retiro de arvenses y de vegetación nociva, técnicas de chequeo del suelo, protocolo de manejo y mantenimiento, técnicas de riego, tipos de condiciones hídricas y ambientales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, C1, E1)
d. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, criterios de selección, fases de desarrollo, características morfológicas, técnicas de corte y podado, técnicas de traslado, secciones del culmo, tiempos de desarrollo vegetativo, técnicas de inspección visual, técnicas de marcación, técnicas de reposición (2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
e. Normativa fitosanitaria: técnicas de limpieza y desinfección, factores edáficos y de suelos, manual de buenas prácticas agrícolas, técnicas de revisión de condiciones fitosanitarias (2.1, 2.2, 2.3, 3.8, D2)

f. Gestión de la información: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.3, 2.4, D1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, pausas activas, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.2, B1, B2, B3)
h. Gestión ambiental: técnicas de prevención y control de la contaminación ambiental por agroquímicos, técnicas de manejo de residuos vegetales (1.5, 3.2, 3.7, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y herramientas (1.1, 1.2, B1, B2, E1)
		2. Manejo de agroinsumos (1.3, 1.4, 1.5, B3, C1, D1, D2)
		3. Identificación del estado de la plantación (2.1, 2.2, 2.3, B1, B2, C1, D2)
		4. Verificación del desarrollo de la plantación (2.4, 2.5, B3, D1)
		5. Acondicionamiento del cultivo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1, C1, D1, D2)
		6. Socolado de la plantación (3.6, 3.7, B3, C1)
		7. Ajuste de requerimientos nutricionales e hídricos (3.8, 3.9, B2)
	De producto:	8. Registro de actividades de silvicultura (1.3, 2.4, 3.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Operaciones silviculturales de plantaciones de guadua: tipo de cultivo, técnicas de siembra y de levante, métodos de propagación, requerimiento del cultivo, técnicas de retiro de arvenses y de vegetación nociva, técnicas de chequeo del suelo, protocolo de manejo y mantenimiento, técnicas de riego, tipos de condiciones hídricas y ambientales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, C1, E1)	
	2. Material vegetal de guadua: tipos, características físicas, biotipos, criterios de selección, fases de desarrollo, características morfológicas, técnicas de corte y podado, técnicas de traslado, secciones del culmo, tiempos de desarrollo vegetativo, técnicas de inspección visual, técnicas de marcación, técnicas de reposición (2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	COORDINADOR TÉCNICO Y DE INVESTIGACIÓN CNPBG	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	ARMENIA
ESTEBAN HURTADO	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
LUIS FERNANDO POSADA	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
ANDRÉS BEDOYA	GUADUERO	ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE GUADUA DEL QUINDÍO	MONTENEGRO
ALBEIRO MONTOYA	GERENTE	CON GUADUA SA	ALCALÁ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SAMUEL MORALES GUZMÁN	REPRESENTANTE LEGAL	ESDEGUADUA	IBAGUÉ
BEATRIZ MÉNDEZ	OPERARIA DE CULTIVO	BECASA GUADUA BAMBU	IBAGUÉ
MARIO GRISALES	DIRECTOR	FUNDACIÓN REACHING	IBAGUÉ
MARTHA LUCY QUINTERO	CONSTRUCTORA CON GUADUA	MÁS QUE VERDE	IBAGUÉ
CARLOS ALFREDO RIVERA	PRESIDENTE	FUNDACIÓN REACHING	IBAGUÉ
JORGE CUEVAS MONTAÑO	FISCAL	FUNDACIÓN REACHING	IBAGUÉ
HUMBERTO ESPINOSA	TÉCNICO OPERATIVO VIVERO MUNICIPAL	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ
LINA MARÍA DEL MAR ESCOBAR TOVAR	ASESORA SECRETARIA DE AGRICULTURA	MUNICIPIO DE IBAGUÉ	IBAGUÉ

NORBEY MOLINA TRUJILLO	GERENTE	ARTESANÍAS GUADUA Y BAMBÚ	PEREIRA
AMPARO BARRAGÁN SALAS	OPERARIA DE PLANTA	ARTESANÍAS GUADUA Y BAMBÚ	PEREIRA
DORANCE RINCÓN POVEDA	CONSULTOR FORESTAL	DORANCÉ RINCÓN POVEDA	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ARME IDEAS EN GUADUA S.A	MARTÍN WILSON ARISTIZÁBAL	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA	NELLY MARÍA MÉNDEZ	DELEGADA	PITALITO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO	NÉSTOR JAIRO RODRÍGUEZ	DELEGADO	ARMENIA
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GUADUA FUNDAGUADUA	FRANCISCO HELADIO CASTAÑO NIETO	DELEGADO	GUADALAJARA DE BUGA
RED INTERNACIONAL DEL BAMBÚ Y EL RATÁN	SAMUEL MORALES GUZMÁN	DELEGADO	FLORENCIA
ARISTIGUADUA	LUIS ALONSO ARISTIZÁBAL RESTREPO	DELEGADO	SANTA MARTA
FEDERACIÓN NACIONAL DE BAMBÚ Y GUADUA	LAURA LORENA GARAVITO	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
MÁS QUE VERDE	GLADYS BERNARDA CABRA VARGAS	DELEGADA	IBAGUÉ
CAROLINA ZULUAGA DISEÑO & DECORACIÓN SAS	CAROLINA ZULUAGA ZULETA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
CONSTRUMATERIALES	ALEXANDER HUMBERTO RODRÍGUEZ CASTIBLANCO	DELEGADO	IBAGUÉ

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CRISTIAN STIVEN CARDONA MONSALVE	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADRIANA MARITZA VANEGAS CASTILLO	CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recibir alimentos según ficha técnica y legislación			Código NSCL:	290801104
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 290801104 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Recibir alimentos según ficha técnica y legislación..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Código Mesa	90801
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
290801104	1	90801 - PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	Recibir alimentos según ficha técnica y legislación.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Procesar alimentos inocuos de acuerdo con estándares de calidad y normativa → Almacenar productos alimenticios e insumos según naturaleza del producto y técnicas de almacenamiento → Recibir alimentos según ficha técnica y legislación →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar condiciones de recepción de alimentos	1.1	La confirmación de limpieza de áreas cumple con buenas prácticas de manufactura y procedimiento técnico
		1.2	El chequeo de desinfección de superficies cumple con buenas prácticas de manufactura y procedimient técnico
		1.3	La disposición de mobiliario de recepción está acorde con procedimiento técnico y tipo de alimento
		1.4	La selección de equipos y herramientas de recepción está acorde con procedimiento técnico y tipo de alimento

		1.5	El alistamiento de instrumentos de medición está acorde con procedimiento técnico y tipo de alimento
		1.6	La revisión visual del medio de transporte cumple con procedimiento técnico y normativa sanitaria
		1.7	La toma de temperatura del medio de transporte cumple con procedimiento técnico y normativa sanitaria
2	Controlar alimentos	2.1	El chequeo del etiquetado cumple con normativa sanitaria y normativa de envase y etiquetado
		2.2	La revisión de integridad del empaque está acorde con técnicas de inspección y protocolo de control de calidad
		2.3	El retiro de empaques de protección está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.4	El cotejo de condiciones de los alimentos cumple con características sensoriales y normativa sanitaria
		2.5	La comprobación de temperatura de llegada está acorde con métodos de medición y ficha técnica
		2.6	El conteo de unidades está acorde con procedimiento técnico y orden de pedido
		2.7	La toma de medidas de alimentos está acorde con métodos de medición y ficha técnica
		2.8	El establecimiento de hallazgos está acorde con los métodos de control de calidad y orden de pedido
		2.9	La selección de productos corresponde con procedimiento técnico y métodos de control de calidad
3	Manejar información del pedido	3.1	La comprobación de tiempos de entrega del pedido está acorde con parámetros de lectura de programación y procedimiento técnico
		3.2	La revisión de documentos de trazabilidad del pedido está acorde con técnicas de verificación de información y protocolos de inventario
		3.3	La comparación de información del pedido está acorde con técnicas de verificación de información y orden de pedido
		3.4	La especificación del tipo de alimentos corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		3.5	La anotación de fecha de recibo está acorde con procedimiento técnico y orden de pedido
		3.6	La descripción de características de recibo está acorde con procedimiento técnico y métodos de control de calidad
		3.7	El uso de herramientas informáticas cumple con requerimiento técnico y sistemas de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El lavado de manos cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura
		2	1, 2, 3		El uso de elementos de higiene cumple con protocolos técnicos y normativa de manipulación de alimentos
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El empleo de elementos de protección personal cumple con normativa de trabajo seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos cumple con métodos de disposición y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de ropa de trabajo cumple con buenas prácticas de manufactura
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa sanitaria: tipos de contaminación, tipos de elementos de higiene, técnicas de lavado de manos, técnicas de limpieza y desinfección, tipos de desinfectantes, tiempos de exposición, tipos de riesgos de contaminación de alimentos, tipos de plagas, características de ropa de trabajo, normativa de buenas prácticas de manufactura (1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4, A1, A2, E1)
b. Área de recepción: características, tipo de equipos y herramientas, tipos de mobiliario (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
c. Equipos de medición: tipos, características, técnicas de manejo, manual de operaciones, tipos de riesgos (1.5)
d. Medio de transporte: tipos, características, tipos de documentación, normativa de transporte de alimentos, procedimientos técnicos de inspección (1.6, 1.7)
e. Envase y etiquetado de alimentos: características, tipos, protocolos de control de calidad, lote, fechas de vencimiento, normativa (2.1, 2.2, 2.3)
f. Alimentos: tipos, parámetros de clasificación, características sensoriales y fisicoquímicas, técnicas de manipulación, fichas técnicas, parámetros de calidad, vida útil, tipos de riesgo, tipos de peligro, causas de contaminación cruzada, normativa de manipulación de alimentos (1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4)

g. Matemáticas: tipos de unidades de medida, métodos de medición, operaciones matemáticas básicas, tablas y fórmulas de conversión de unidades (2.5, 2.6, 2.7)
h. Recepción de alimentos: técnicas, técnicas de inspección, métodos de control de calidad, procedimiento técnico de manejo de producto no conforme, orden de pedido, parámetros de lectura de programación, tipos de inventarios, protocolos de inventario (2.6, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6)
i. Reportes: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, métodos de recolección de datos, técnicas de cruce de información, técnicas de verificación de información, técnicas de comunicación, normativa de manejo de información (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
j. Herramientas de tecnologías de información y comunicación: características, tipos de aplicativos, procedimiento técnico de manejo (3.7)
k. Residuos: conceptos, parámetros de clasificación, métodos de disposición y manejo (C1)
l. Normas de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, medidas de protección, técnicas de higiene postural, técnicas de pausas activas, parámetros de manejo de cargas, protocolos de seguridad y bioseguridad (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de higiene de áreas y superficies de recepción (1.1, 1.2, A.1, E.1)
		2. Preparación de equipamiento de recepción de alimentos (1.3, 1.4, 1.5, A.2, C.1)
		3. Constatación condiciones del medio de trasporte (1.6, 1.7, B.1)
		4. Verificación física de los alimentos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, A.2)
		5. Revisión de cantidades del alimento (2.6, 2.7, B.1)
		6. Clasificación de alimentos (2.8, 2.9, C.1, E.1)
		7. Corroboración especificaciones técnicas del pedido (3.1, 3.2, 3.3, A.1, A.2, B.1)
		8. Diligenciamiento de datos del estado del pedido (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, E.1)
	De producto:	9. Reporte de no conformes (2.8, 3.4)
		10. Registro de recepción del alimento (3.4, 3.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Residuos: conceptos, parámetros de clasificación, métodos de disposición y manejo(C.1)	
	2. Normas de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos de elementos de protección personal, medidas de protección, técnicas de higiene postural, técnicas de pausas activas, parámetros de manejo de cargas, protocolos de seguridad y bioseguridad (B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MARTHA ISABEL FLOREZ FAURA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SARA ELIZABETH GONZÁLEZ MONTENEGRO	ADMINISTRADORA ECONOMATO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
IRINA ALEJANDRA BARRIENTOS ANZOLA	PROFESIONAL DE INVESTIGACIÓN - MICROBIÓLOGA INDUSTRIAL	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DIRECTORA DE CALIDAD	FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	BARRANQUILLA
OSCAR ALEJANDRO PORTELA ALDANA	INGENIERO DE ALIMENTOS	OSCAR ALEJANDRO PORTELA ALDANA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEXANDER EDUARDO TORRES URRUTIA	DIRECTOR DE PLANTA	GRANJA OVINA MI CARRETA SAS	ZIPAQUIRÁ
JADUER YEFFERSON PATIÑO	JEFE DE PISO	COMPAÑÍA D SIERRA SAS	NEIVA
MARIO ALBERTO CABRERA OVIEDO	COORDINADOR UNIDAD DE APOYO INVESTIGACIÓN-PLANTAS AGROINDUSTRIALES	UNIVERSIDAD DE LA AMAZONÍA	FLORENCIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	JUAN CAMILO MONTES PINEDA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	CLARA ISABEL SÁNCHEZ BERNAL	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS / ACTA	EDNA LILIANA PERALTA BAQUERO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE LA SALLE	HEIDI TATIANA JIMÉNEZ ARIZA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CLÚSTER DE TURISMO DE LA CANDELARIA	LUIS ALBEIRO MADRIGAL ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN DE GASTRONOMÍA Y TURISMO	EDWIN MOJICA PLAZAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	LUISA FERNANDA BELTRÁN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES	IRINA ALEJANDRA BARRIENTOS ANZOLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A.	SANDRA MILENA IBÁÑEZ GARAY	DELEGATARIA	BARRANQUILLA
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	LENYD ANGÉLICA RIAÑO MARTÍNEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS TURÍSTICOS DEL GOLFO DE MORROSQUILLO	MAURICIO ORLANDO MARTÍN CHACÓN	DELEGATARIO	SANTIAGO DE TOLÚ
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LA INDUSTRIA GASTRONÓMICA	GUILLERMO ENRIQUE GÓMEZ PARÍS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROL AVILA VALBUENA	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SONIA YAMILE ACUÑA LESMES	CENTRO NACIONAL DE HOTELERÍA, TURISMO Y ALIMENTOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reciclar residuos orgánicos según procedimientos técnicos			Código NSCL:	220201092
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Desarrollar proyectos de desarrollo sostenible según políticas y normativa ambiental	→	Estructurar negocios sostenibles según procedimiento y normativa	→	Reciclar residuos orgánicos según procedimientos técnicos	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recolectar fruto según tipo y procedimiento técnico			Código NSCL:	270403054
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030

• Reemplaza a: Código: 270403054 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Recolectar fruto según tipo y procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270403054	1	70403 - COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Recolectar fruto según tipo y procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa → Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa → Recolectar fruto según tipo y procedimiento técnico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones de recolección	1.1	La selección de herramientas está acorde con procedimiento técnico y tipo de producto
		1.2	El afilado de herramientas corresponde con técnicas de pulido y protocolo de seguridad
		1.3	El ajuste de equipos corresponde con tipo de cosecha y procedimiento técnico
		1.4	La dosificación de insumos corresponde con tipo de elemento y ficha técnica del producto
		1.5	El lavado y desinfección de elementos cumple con protocolo de limpieza y normativa sanitaria
		1.6	La elección y adaptación de recipientes corresponde con tipo de producto y procedimiento técnico de

			recolección
		1.7	El acople del recipiente corresponde con tipo de producto y técnica de recolección
		1.8	La constatación de condiciones atmosféricas corresponde con características del producto y técnica de recolección
		1.9	El cotejo de características de cosecha corresponde con tipo de producto y parámetros de recolección
2	Manejar frutos	2.1	La sujeción del fruto está acorde con tipo de producto y técnica de recolección
		2.2	La ubicación del punto de corte está acorde con tipo de producto y técnica de recolección
		2.3	El agarre de la herramienta corresponde con tipo de producto y técnica de corte
		2.4	La dirección del corte está acorde con tipo de producto y técnica de corte
		2.5	El chequeo de características de frutos corresponde con tipo de producto y parámetros de recolección
		2.6	El descarte de frutos corresponde con características del producto y buenas practicas agrícolas
		2.7	La acomodación de frutos en recipientes está acorde con tipo de producto y buenas prácticas agrícolas
		2.8	El acarreo de recipiente cargado está acorde con características del producto y técnica de traslado
		2.9	La entrega de recipiente cargado corresponde con características del producto y parámetros de recolección

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		El cambio de posturas corporales cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos de recolección corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Frutos: tipos, características, índice de madurez, características de cosecha, parámetros de recolección y calidad, elementos de protección, protocolo técnico de recolección, técnicas de selección, condiciones de conservación, normativa sanitaria (1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2, C1, D1)
b. Equipos y herramientas de corte: tipos, características, técnicas de uso, técnicas de pulido, manual técnico, técnica de mantenimiento, protocolo de seguridad, procedimiento técnico, criterios de selección (1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 2.4, B1, B2, C1, D1)
c. Recipientes de recolección: tipos, criterios de selección, requerimientos técnicos, protocolo de inspección de condiciones de limpieza (1.6, 1.7, 2.7, 2.8, 2.9, B3, C1, D1)
d. Operaciones de recolección: tipos de productos, características del producto, procedimiento técnico, técnica de recolección, técnicas corte y manipulación, condiciones de uso de materiales de acondicionamiento, técnica de acomodación, técnicas de ubicación y de traslado, buenas prácticas agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B3, C1, D1)
e. Procedimientos de lavado y desinfección: tipos de elementos, de detergentes y desinfectantes, ficha técnica de productos, protocolo de limpieza y desinfección, normativa sanitaria (1.4, 1.5, B1, B3, C1, D1)
f. Gestión documental: tipos de documentos del proceso, formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos (1.4, 1.9, 2.6, 2.9, D1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: generalidades, protocolo de bioseguridad, técnicas de higiene postural, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, B1, B2, B3, C1, D1)
h. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, tipos de usos de residuos, técnicas de manejo y disposición de residuos (1.4, 1.5, 1.6, 2.6, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento y limpieza de herramientas y equipos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, D1)
		2. Adecuación de recipientes (1.6, 1.7, B3)
		3. Verificación de condiciones de recolección (1.8, 1.9, B2, C1)
		4. Desprendimiento de fruto (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
		5. Separación de frutos (2.5, 2.6, B3, C1)
		6. Disposición de frutos (2.7, 2.8, 2.9, B2, D1)
	De producto:	7. Recipiente cargado (1.6, 2.5, 2.7)
		8. Registros de labores de recolección (1.4, 2.6, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Operaciones de recolección: tipos de productos, características del producto, procedimiento técnico, técnica de recolección, técnicas corte y manipulación, condiciones de uso de materiales de acondicionamiento, técnica de acomodación, técnicas de ubicación y de traslado, buenas prácticas agrícolas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1, B3, C1, D1)	
	2. Frutos: tipos, características, índice de madurez, características de cosecha, parámetros de recolección y calidad, elementos de protección, protocolo técnico de recolección, técnicas de selección, condiciones de conservación, normativa sanitaria (1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, B1, B2, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWIN GERMÁN CORTÉS PULIDO	PRODUCTOR	FINCA EL DESCANSO	BUENAVISTA
JHON FREDY GÓMEZ	RECOLECTOR	FINCA EL DESCANSO	BUENAVISTA
MARCO AURELIO MAHECHA	RECOLECTOR	FINCA EL DESCANSO	BUENAVISTA
ARLEY CONTRERAS	RECOLECTOR	FINCA EL DESCANSO	BUENAVISTA
JOSÉ LEIN GÓMEZ	RECOLECTOR	FINCA EL DESCANSO	BUENAVISTA
DAVID GALINDO	ASESOR AGRICOLA	AGRÍCOLA ANDINA S A S	ALCALÁ
JOSÉ DUVÁN ABAHONZA GÓMEZ	ASESOR AGRICOLA	COMERCIALIZADORA ALCABAN S A S	ALCALÁ
LUIS ALBERTO CALDERÓN POSSO	RECOLECTOR	FINCA ALCABAN	ALCALÁ
JAIME ANDRÉS HERNANDEZ	EVALUADOR CAMPESENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE ALBEIRO OSORIO	OPERARIO DE CORTE	ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	MANIZALES
UBALDO DE JESÚS CIFUENTES ARIAS	PRODUCTOR	ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	MANIZALES
FLEIDER ALEXI TRUJILLO RODRÍGUEZ	PRODUCTOR	ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	MANIZALES
MARÍA ALEXANDRA MAFLA GUEVARA	OPERARIO DE CORTE	TURIÓN SAS	ANSERMA
CLAUDIA ISABEL HERNÁNDEZ VÁSQUEZ	OPERARIO DE CORTE	TURIÓN SAS	ANSERMA
LUZ HELENA ARCILA NEQUETA	OPERARIO DE CORTE	TURIÓN SAS	ANSERMA
VÍCTOR ALFONSO MEDINA TREJOS	OPERARIO DE CORTE	TURIÓN SAS	ANSERMA
URIEL ALBERTO BUENO	JEFE AUXILIAR DE CULTIVO	AGRONILO	LA VICTORIA

LUIS EDUARDO PÉREZ	OPERARIO RECOLECTOR	AGRONILO	LA VICTORIA
EDGAR CRUZ	OPERARIO RECOLECTOR	AGRONILO	LA VICTORIA
TERESA GALLEGO	OPERARIO RECOLECTOR	AGRONILO	LA VICTORIA
JOSÉ ARBEY ÁVILA RESTREPO	OPERARIO RECOLECTOR	AGRONILO	LA VICTORIA
JHON JAIRO SERNA GALLEGO	JEFE AUXILIAR DE CULTIVO	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
JANUARIO GARCÍA RODRÍGUEZ	OPERARIO COLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
JUAN CARLOS AGUDELO OCAMPO	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
ALBEIRO DE JESÚS VINASCO RESTREPO	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
JOSÉ SAIR POTES	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
WILLIAM RAMÍREZ BURITICÁ	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
JOSÉ ABRAHAM AMAYA OSORIO	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
BLANCA MÉNDEZ	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
JUAN CARLOS OCAMPO GALVIS	OPERARIO RECOLECTOR	GRAJALES S.A.S	LA UNIÓN
CÉSAR ANTONIO JARAMILLO	COORDINADOR	ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	IBAGUÉ
MARTHA AMPARO HOLGUÍN ZAPATA	OPERARIO DE CORTE	ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	IBAGUÉ
LADY JOHANA CASTAÑO MAYA	OPERARIO DE CORTE	ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	IBAGUÉ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS ALACCTA	MAGDA IVONNE PINZÓN FANDIÑO	PRESIDENTA	ARMENIA
TURION NATURALEZA GOURMET S.A.S ZOMAC	JUAN CAMILO ÁLVAREZ SÁNCHEZ	DELEGADO	ANSERMA
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	JULIO CÉSAR CORTÉS PULIDO	DELEGADO	ARMENIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	LUIS FERNANDO MEJÍA	DELEGADO	PEREIRA
ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA	SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ	DELEGADA	ARMENIA
COOPERATIVA MULTIACTIVA MERCADO LIBRE DE CÚCUTA	MARCELO GUERRERO CONTRERAS	DELEGADO	CÚCUTA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
OLGA LUCIA FARKAS JARAMILLO	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PAOLA ANDREA VANEGAS TORRES	CENTRO AGROINDUSTRIAL	QUINDÍO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	De acuerdo con cambios en las actividades clave según metodología de normalización
Cambio en criterios de desempeño generales	De acuerdo con cambios en las actividades clave según metodología de normalización
Cambio en las evidencias requeridas	De acuerdo con cambios en las actividades clave y los criterios de desempeño
Cambio en conocimientos esenciales	De acuerdo con cambios en los criterios de desempeño
Denominación de la actividad clave	De acuerdo con cambios en la metodología de normalización

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recolectar hoja de piña de acuerdo a técnica de cosecha			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FIQUE Y OTRAS FIBRAS NATURALES			Código Mesa	70408
Regional	NARIÑO	Centro de Formación	CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer fique y otras fibras vegetales según normas técnicas y sistemas de beneficio	→	Beneficiar fibras vegetales de acuerdo con tipo de material y normativa técnica	→	Recolectar hoja de piña de acuerdo a técnica de cosecha	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEICY VIVIANA ARDILA CARDENAS	GERENTE- REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE ARTESANAS/OS Y AGRICULTORES HECHO EN LEBRIJA	LEBRIJA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recolectar polen según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas			Código NSCL:	270501135
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional.	→	Cuidar especie animal según principios de bienestar y buenas prácticas pecuarias	→	Desarrollar labores apícolas según normativa.	→	Recolectar polen según procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar condiciones operativas del proceso	1.1	La desinfección de las trampas corresponde con protocolo de bioseguridad y técnicas de limpieza y manejo sanitario
		1.2	La limpieza del suelo de colmenas corresponden con calendario floral apícola y procedimiento técnico
		1.3	El lavado de superficies corresponde con protocolo de bioseguridad y técnicas de limpieza y manejo sanitario
		1.4	El saneamiento del traje de manipulación de productos corresponde con protocolo de bioseguridad y técnicas de limpieza y manejo sanitario
		1.5	La selección del polen recolectado corresponde con estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura
		1.6	El seguimiento a la producción de las abejas corresponde con indicadores de rendimiento y procedimiento técnico
		1.7	La verificación de flujo de abejas cargadas corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas

			apícolas
		1.8	El establecimiento de condiciones ambientales corresponde con calendario floral apícola y procedimiento técnico
		1.9	La detección de presencia de plagas y enfermedades en la colmena cumple con procedimiento técnico normativa sanitaria apícola
2	Disponer recolecta del polen	2.1	La elección de la trampa corresponde con condiciones meteorológicas y buenas prácticas apícolas
		2.2	La periodicidad de recolección corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.3	La instalación de encerrados naturales y artificiales corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.4	El monte y desmonte de trampas corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.5	La constatación de ajuste de las trampas corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.6	La revisión de funcionalidad de la malla plástica corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.7	El aseguramiento de cierre de la rejilla recolectora corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		2.8	El control de utensilios básicos corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
3	Procesar polen	3.1	El retiro del cajón recolector de polen corresponde con procedimiento técnico y buenas prácticas apícolas
		3.2	El traslado de polen a la zona de secado corresponde con buenas prácticas apícolas y técnicas de manejo sanitario
		3.3	La determinación del método de secado corresponde con estándares de calidad y procedimiento técnic
		3.4	El tamizado del polen corresponde con estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura
		3.5	La remoción de obstrucciones de las trampas corresponde con procedimiento técnico y buenas práctica apícolas
		3.6	La preservación de la cadena de frío cumple con estándares de calidad y normativa de bioseguridad alimentaria
		3.7	El almacenamiento del polen seco cumple con normativa de bioseguridad alimentaria y buenas práctica de manufactura
		3.8	El envasado del polen seco cumple con normativa de bioseguridad alimentaria y buenas prácticas de manufactura
		3.9	El pesado del polen seco corresponde con estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La atención de situaciones críticas corresponde con protocolos de atención de emergencias y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Polen: componentes, propiedades organolépticas y fisicoquímicas, factores que afectan la calidad, tiempos de cosecha, técnicas de conservación (1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B1)
b. Sanidad apícola y fisiología de la colmena: identificación de enfermedades y plagas comunes en las abejas, fases del desarrollo de la colmena (1.1, 1.2, 1.9, 2.3, 2.7, A1)
c. Proceso de cosecha de polen: tipos de trampas, técnicas de uso y mantenimiento de herramientas apícolas, métodos de recolección y secado, técnicas de limpieza y manejo sanitario (2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D1)

d. Abejas: clases, castas, especies, ciclo de vida, técnicas de cuidado y manejo (1.6, 1.7, 1.8)
e. Traje de apicultor: técnicas de mantenimiento, procedimiento de puesta y retiro (1.4, B1)
f. Gestión de información: métodos de identificación, protocolos de trazabilidad, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, protocolo de comunicaciones, protocolos de uso de herramientas digitales (1.6, 3.7, 3.8, 3.9)
g. Buenas prácticas apícolas: protocolos de ingreso al apiario, técnicas de monitoreo sanitario (1.6, 2.1, 2.5, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos, procedimientos de primeros auxilios (1.1, 1.4, 2.4, B1)
i. Envasado y almacenamiento de polen: técnicas, métodos de almacenamiento y disposición final, cuidados, normativa, técnicas de control de inventario (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de las condiciones sanitarias (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.1)
		2. Evaluación de condiciones para la recolección (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, D.1)
		3. Montaje y ajuste de dispositivos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1)
		4. Validación de herramientas y elementos (2.6, 2.7, 2.8, B.1, D.1)
		5. Obtención y acondicionamiento de polen (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B.1)
		6. Embalaje del producto (3.7, 3.8, 3.9, D.1)
	De producto:	7. Bitácora de producción de polen (1.1, 1.9, 3.8, 3.9, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de cosecha de polen: tipos de trampas, técnicas de uso y mantenimiento de herramientas apícolas, métodos de recolección y secado, técnicas de limpieza y manejo sanitario (2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, D.1)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal, técnicas ergonómicas, procedimiento de evaluación de riesgos, procedimientos de primeros auxilios (1.1, 1.4, 2.4, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE HUMBERTO VALVERDE NINO	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURÍSTICO DEL NORORIENTE AMAZÓNICO	GUAINÍA
JUAN GABRIEL PORRAS RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
EDWIN GUSTAVO DUSSAN MALAGON	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
MARILUZ GRIJALBA MEDINA	CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONÍA	CAQUETÁ
ALEXANDER PORTELA RODRIGUEZ	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA
ANDRES AHUMADA RIVELINO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALBER FABIÁN GONZÁLEZ RINCÓN	DIRECTOR DE PROYECTOS	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.
MARIO FERNANDO PARRADO MOLANO	APICULTOR-PRESIDENTE	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.
IVÁN LEONARDO MALDONADO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL DE CAMPO	COMAPIS S A S	BOGOTÁ D.C.
SONIA CAMILA PARRA RINCÓN	GERENTE GENERAL	APIFARMA	VILLANUEVA
GUSTAVO ADOLFO VÉLEZ HURTADO	REPRESENTANTE LEGAL	APITURISMO LA SUIZA	CALI
LADY LORENA PARDO CASTILLO	ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ
JULIÁN EDUARDO BARBOSA MORENO	GERENTE	ELIXIR DEL PÁRAMO	DUITAMA
FRANCY JAZMÍN JIMÉNEZ SÁNCHEZ	APICULTORA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
YOHN FREDI RONCANCIO	REPRESENTANTE LEGAL	GRANJA APÍCOLA DEL BISABUELO EMILIO	CÓMBITA

BARÓN			

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recolectar racimos de fruta según tipo y requerimientos del mercado			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	COSECHA Y POS COSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS			Código Mesa	70403
Regional	QUINDÍO	Centro de Formación	CENTRO AGROINDUSTRIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Producir bienes de origen vegetal minimamente procesados según parametros técnicos y normativa	→	Aprovechar producto agrícola según especificaciones técnicas y normativa	→	Recolectar racimos de fruta según tipo y requerimientos del mercado	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN ANDRÉS CORREA LOAIZA	EXPERTO TÉCNICO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	ARMENIA
PORFIRIO DE JESUS HOLGUÍN ÁLVAREZ	EXPERTO TÉCNICO	FINCA VILLA HOLGUIN	SALENTO
LEONARDO CASTILLO BOTERO	INDEPENDIENTE	LEONARDO CASTILLO BOTERO	ARMENIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reconstruir accidentes de tránsito de acuerdo con normativa y procedimiento técnico			Código NSCL:	240403034
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 240403034 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Reconstruir accidentes de tránsito de acuerdo con normativa y procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403034	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Reconstruir accidentes de tránsito de acuerdo con normativa y procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos → Reconstruir accidentes de tránsito de acuerdo con normativa y procedimiento técnico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar material de indagación	1.1	La preservación de la información de la escena del accidente cumple con normativa procesal y protocolos de cadena de custodia
		1.2	La clasificación de elementos materiales probatorios cumple manual técnico de cadena de custodia y técnicas de análisis
		1.3	La solicitud de registros de elementos materiales probatorios cumple con normativa procesal y manual técnico de cadena de custodia
		1.4	El registro de fotografías georreferenciadas corresponde con técnicas de análisis físico y tipo de herramientas videográficas

		1.5	La obtención del croquis está acorde con técnicas de análisis y procedimientos técnicos
2	Formular hipótesis	2.1	La fijación de la posición del automotor corresponde con técnicas físicas y factores de accidente de tránsito
		2.2	El uso de fórmulas físicas corresponde con metodologías de análisis físico y estándares técnicos
		2.3	La contrastación de los elementos claves del accidente de tránsito corresponde con técnicas físicas y factores de accidente de tránsito
		2.4	El cotejo de datos está acorde con metodologías de análisis físico y estándares técnicos
		2.5	El contraste de la información de daños corresponde con técnicas físicas y factores de accidente de tránsito
3	Registrar resultados del análisis técnico	3.1	El empleo de lenguaje técnico cumple con normativa procesal y procedimientos técnicos de accidentes de tránsito
		3.2	La presentación gráfica del accidente de tránsito está acorde con metodologías de análisis físico y herramientas técnicas
		3.3	La relación de factores del accidente de tránsito corresponde con técnicas de representación gráfica y metodologías de análisis físico
		3.4	La redacción técnica del informe cumple con normativa procesal y procedimientos técnicos de accidentes de tránsito
		3.5	El diligenciamiento de formatos cumple con normativa procesal y procedimientos técnicos de accidentes de tránsito
		3.6	La entrega del informe técnico cumple con normativa procesal y procedimientos técnicos de accidentes de tránsito

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El reconocimiento de las fases del accidente está acorde con elementos de daños materiales y trayectorias vehiculares
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Normativa accidentes de tránsito: código Nacional de Tránsito, Código de procedimiento penal, manual único de policia judicial, protocolos de cadena de custodia, clasificación de daños y deformaciones (1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.5)
b. Fundamentos y principios criminalísticos: tipo de lugar de los hechos, elementos material probatorios y evidencia física, técnicos probatorios (1.1, 1.2, 1.3)
c. Sistema de georeferenciacón: conceptos y principios (1.4, 1.5, 2.1)
d. Fotografía digital y documentación de escenas: principios de la fotragía, tipo de tomas fotográficas, tipo de registros de metadatos, tipo de herramientas y dispositivo de captura, técnicas de procesamiento y análisis (1.4, 1.5)
e. Metodologías de análisis físicos y mecánico en accidentes de tránsito: generalidades de cinemática, generalidades de dinámica, caractrisiticas de colisiones, tipos de rotación, tipo de formulas aplicadas en accidentes de tránsito, métodos técnicos de análisis físicos, factores de accidentes de tránsito, técnicas de reconstrucción de accidentes de tránsito (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D1)
f. Informes técnicos: elementos, terminología criminalística de tránsito, conceptos físicos aplicados, tipo de formatos (3.4, 3.5, 3.6)
g. Representación gráfica de accidentes de tránsito: principios de geometría, técnicas dee dibujo, planimetría forense, diagramas de secuencia, gráfico de trayectorías y velocidades, herramientas técnicas (3.1, 3.2, 3.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Mantenimiento de información del accidente de tránsito (1,1,1,2,1,3)

		2. Recolección de información técnica del lugar del siniestro vial (1,4,1,5, D.1)
		3. Cálculo físico de accidentes de tránsito (2,1,2,2,D.1)
		4. Determinación de factores del accidente de tránsito (2,3,2,4,2,5)
		5. Estructuración del informe técnico (3,1,3,2,3,3)
		6. Formalización del concepto técnico (3,4,3,5,D.1)
	De producto:	7. Simulación gráfica (1,4,1,5)
		8. Informe técnico (3,5,3,6)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa accidentes de tránsito: Código Nacional de Tránsito, Código de procedimiento penal, manual único de policia judicial, protocolos de cadena de custodia, clasificación de daños y deformaciones (1,1,1,2,1,3,2,4,2,5)	
	2. Metodologías de análisis físicos y mecánico en accidentes de tránsito: generalidades de cinemática, generalidades de dinámica, características de colisiones, tipos de rotación, tipo de formulas aplicadas en accidentes de tránsito, métodos técnicos de análisis físicos, factores de accidentes de tránsito, técnicas de reconstrucción de accidentes de tránsito (2,2,2,3,2,4,2,5, D.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDGAR ISAAC CHOCONTA POVEDA	GERENTE - PERITO TÉCNICO	INDEPENDIENTE PERITO TÉCNICO	BOGOTÁ D.C.
DAVID ALONSO MOYANO CARO	PERITO AVANZADO EN RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	POLICÍA NACIONAL	BOGOTÁ D.C.
WILSON EDUARDO CABEZA	DIRECTOR ACCIDENTES DE TRÁNSITO -PERITO TÉCNICO	ORGANIZACIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN Y CRIMINALÍSTICA S.A.S	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARISOL SAAVEDRA BARRERA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se realiza la redacción y relación de nuevos conocimientos esenciales de la función
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan y redactan de forma técnica y metodológica nuevos criterios específicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se redactan de forma metodológica nuevos criterios generales
Cambio en las evidencias requeridas	Se realiza la relación de nuevas evidencia de desempeño, y se ajusta la redacción de evidencias de producto
Cambios en redacción	Se ajusta la redacción por proceso metodológico y funcional
Denominación de la actividad clave	Se redactan nuevas actividades claves

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reconstruir trayectorias balísticas de acuerdo con normativa y procedimiento técnico			Código NSCL:	240403055
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 240403055 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Reconstruir trayectorias balísticas de acuerdo con normativa y procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403055	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Reconstruir trayectorias balísticas de acuerdo con normativa y procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos	→	Reconstruir trayectorias balísticas de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagramar trayectoria	1.1	El uso de ecuaciones de trayectoria corresponde con metodologías y técnicas de análisis balístico
		1.2	La ubicación en el diagrama está acorde con metodologías balística
		1.3	La clasificación de datos balísticos corresponde con metodologías y técnicas de análisis balístico
		1.4	La medición del ángulo de disparo está acorde con metodologías y técnicas de análisis balístico
		1.5	La descripción de dirección del proyectil está acorde con técnicas balísticas
		1.6	El trazo de la trayectoria está de acuerdo con el movimiento del proyectil e instrumentos técnicos
		1.7	La relación de la posición de impacto está acorde con metodologías y técnicas de análisis balístico

		1.8	La delimitación de distancia entre disparos corresponde con metodologías y técnicas de análisis balístico
2	Formular hipótesis balísticas	2.1	La aplicación de técnicas de análisis está acorde con metodologías balísticas
		2.2	La relación de disparos corresponde con metodologías y técnicas balísticas
		2.3	La especificación de desplazamientos de proyectiles está acorde con metodologías balísticas
		2.4	La descripción de la conclusión está acorde con metodologías balísticas y reglamento técnico
		2.5	La ambientación del hecho está de acuerdo con los requerimientos del caso y metodologías balísticas
		2.6	El manejo de herramientas de análisis cumple con metodologías balísticas y reglamento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	La elaboración del informe técnico cumple con normativa y reglamento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Metodologías y técnicas balísticas: fórmulas y ecuaciones de trayectoria, datos balísticos, ángulos de disparo, características de posiciones de impacto
b. Trayectoria balística: concepto, movimiento balístico, elementos de distancias
c. Reglamentos técnicos: normativa, técnicas de análisis balístico, técnicas de medición, informe técnico
d. Instrumentos: técnicas de manejo
e. Proyectiles: características, fichas técnicas, técnicas de manipulación, medidas de seguridad, bibliografía técnica de referencia
f. Armas de fuego: características, fichas técnicas, técnicas de manipulación, técnicas de disparo, decálogo de seguridad de armas, bibliografía técnica de referencia, características de espacio para disparo, características de funcionamiento, características de aptitud de disparo

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Cálculo de trayectoria (1.1., 1.2., 1.3., 1.4.)
		2. Esquematización de trayectoria (1.5., 1.6., 1.7., 1.8.)
		3. Documentación de análisis balístico (2.1., 2.2., 2.3., 2.4.)
		4. Simulación del posible hecho (2.5., 2.6.)
	De producto:	5. Informe técnico de trayectoria (D.1.)
Evidencias de Conocimiento	1. Trayectoria balística: concepto, movimiento balístico, elementos de distancias (1.5., 1.6., 1.7., 1.8.)	
	2. Armas de fuego: características, fichas técnicas, técnicas de manipulación, técnicas de disparo, decálogo de seguridad de armas , bibliografía técnica de referencia, características de espacio para disparo, características de funcionamiento, características de aptitud de disparo (2.3., 2.4., 2.5., 2.6.)	
	3. Armas de fuego: características, fichas técnicas, técnicas de manipulación, técnicas de disparo, decálogo de seguridad de armas , bibliografía técnica de referencia, características de espacio para disparo, características de funcionamiento, características de aptitud de disparo (2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recopilar información de las necesidades de las personas en condición de vulnerabilidad de acuerdo con normativa y tipo de servicios requeridos			Código NSCL:	240403088
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico	→	Gestionar procesos judiciales de acuerdo con normativa	→	Recopilar información de las necesidades de las personas en condición de vulnerabilidad de acuerdo con normativa y tipo de servicios requeridos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar recursos para recolección de datos	1.1	La revisión de equipos tecnológicos y formatos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de intervención
		1.2	El empaque de materiales para transporte está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.3	El porte de elementos de identificación está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.4	La localización geográfica corresponde con procedimiento técnico y técnicas de georreferenciación
		1.5	La selección de medio de transporte corresponde con procedimiento de seguridad vial y tipo de territorio
		1.6	La recepción del instrumento de recolección corresponde con procedimiento técnico y tipo de soporte

		1.7	El cotejo de información de ciudadano corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad de la información
2	Recolectar datos	2.1	El abordaje a personas corresponde con protocolo de comunicaciones y manual del entrevistador
		2.2	El uso del lenguaje corresponde con protocolo de comunicaciones y manual del entrevistador
		2.3	El tono de voz corresponde con protocolo de comunicaciones y manual del entrevistador
		2.4	La postura corporal está acorde con protocolo de comunicaciones y manual del entrevistador
		2.5	El cargue de datos está acorde con procedimiento técnico y tipo de herramienta
		2.6	El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y manual del entrevistador
3	Entrega de resultados	3.1	La constatación de completitud de los datos corresponde con procedimiento técnico y tipo de herramienta
		3.2	El diligenciamiento de formatos de diario corresponde con procedimiento técnico y plan de trabajo
		3.3	La descripción de hallazgos está acorde con procedimiento técnico y manual del entrevistador
		3.4	La presentación de resultados corresponde con procedimiento técnico y manual del entrevistador

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de seguridad cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		La custodia de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Captura de datos: tipos de instrumentos, tipo de formatos, técnicas de captura de información, técnicas de diligenciamiento, manual de usuario, plan de trabajo (1.1, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2)
b. Empaque y embalaje: tipos, materiales, técnicas de uso (1.2)
c. Elementos de identificación: protocolos de porte, uso, manual de imagen corporativa (1.3)
d. Ubicación geográfica: lectura de mapas, técnicas de geoposicionamiento, concepto de georefenciación (1.4, 1.5)
e. Infraestructura vial: definiciones, nomenclatura de la jurisdicción, clasificación y aspectos técnicos de vías, protocolos de seguridad vial (1.5)
f. Comunicación: habilidades comunicativas, técnicas de lenguaje corporal, técnicas de escucha activa, protocolos de comunicación, manual del entrevistador (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
g. Redacción de informes: técnicas de escritura y redacción (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de uso de elementos de protección personal, procedimiento de manejo de incidentes, protocolo de seguridad, higiene postural (B1)
i. Gestión de la información: concepto, técnicas de recolección de información, técnicas de clasificación, tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento, reporte de novedades (D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de materiales y equipos (1.1, 1.2, 1.3, B1)
		2. Definición de ruta (1.4, 1.5)
		3. Preparación de entorno de trabajo (1.6, 1.7)
		4. Interacción con población (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
		5. Registro de información (2.5, 2.6, D1)
		6. Organización de información (3.1, 3.2)
		7. Generación de reporte (3.3, 3.4, D1)
	De producto:	8. Reporte diario (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Captura de datos: tipos de instrumentos, tipo de formatos, técnicas de captura de información,	

	técnicas de diligenciamiento, manual de usuario, plan de trabajo(1.1, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARTHA LILIANA TRIANA CARRERO	PROFESIONAL SOCIAL - ESPECIALISTA EN GERENCIA SOCIAL	CONSULTOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
YIKZA LORENA DE LA HOZ	SUBDIRECCIÓN PARA LA ADULTEZ	SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
DEISY ANGÉLICA CASTIBLANCO	REFERENTE PREVENCIÓN DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR Y SEXUAL	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SAN CRISTÓBAL	BOGOTÁ D.C.
MARYI ALEJANDRA GALEANO GARCÍA	ABOGADA INDEPENDIENTE	CONSULTOR INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN VELÁSQUEZ	PRESIDENTE EJECUTIVO FEDERACIÓN COLOMBIANA DE VÍCTIMAS – FEVCOL	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE VÍCTIMAS	MEDELLÍN
DORIS NIÑO	DIRECTORA GENERAL - EQUINOTERAPEUTA	CORPORACIÓN INTEGRAL JUMPA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANGELICA GONZALEZ PEÑA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO

		CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recuperar material plástico según procedimiento técnico y método reciclaje mecánico			Código NSCL:	291101087
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/07/2025
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS			Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado. → Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado → Procesar productos de caucho según procedimiento técnico → Recuperar material plástico según procedimiento técnico y método reciclaje mecánico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recepcionar material recuperado	1.1	La confirmación de exceso de humedad del material recuperado corresponde con técnicas de inspecció de características y procedimiento de palpación
		1.2	El cotejo de heterogeneidad del material recuperado corresponde con técnicas de inspección de características y parámetros de calidad
		1.3	La evaluación del olor del material recuperado corresponde con parámetros de inspección de contaminación y degradación
		1.4	La revisión del tamaño del material recuperado corresponde con técnicas de inspección y parámetros de calidad
		1.5	La limpieza de material recuperado corresponde con métodos de lavado y parámetros de calidad
		1.6	La eliminación de contaminantes corresponde con tipo de contaminante y especificaciones técnicas
		1.7	El retiro de etiquetas está acorde con método de eliminación y procedimiento técnico

		1.8	La remoción de impurezas cumple con procedimiento técnico y método de eliminación
2	Operar equipos y herramental de trituración	2.1	La selección de equipos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de trituración y molido
		2.2	La elección de malla de cribado corresponde con procedimiento técnico y características de material recuperado
		2.3	La lubricación de equipos corresponde con características de equipos de reciclaje mecánico y recomendaciones del fabricante
		2.4	La colocación de cuchillas corresponde con instructivo técnico y tipo de operación
		2.5	La graduación de velocidad de alimentación está acorde con parámetros del fabricante y características del material recuperado
		2.6	La fijación de temperatura está acorde con parámetros del fabricante y características del material recuperado
		2.7	La calibración de cuchillas corresponde con características de la herramienta y propiedad del material recuperado
		2.8	El encendido de equipos cumple con manual de operación y normativa de seguridad industrial
		2.9	El accionamiento de mandos cumple con manual de operación y normativa de seguridad industrial
3	Controlar operación de reciclado	3.1	La cantidad de material recuperado corresponde con tasa de alimentación y procedimiento de monitore de llenado
		3.2	La distribución de material recuperado está acorde con requerimientos de uniformidad y procedimiento técnico de carga
		3.3	La continuidad de carga está acorde con parámetros de operación y procedimiento de calidad
		3.4	La medición de tiempos está acorde con parámetros de operación y procedimiento de calidad
		3.5	La corrección de atascos está acorde con parámetros de operación y procedimiento de calidad
		3.6	El enjuague del material corresponde con procedimiento de calidad y requisitos de limpieza
		3.7	El secado del material corresponde con procedimiento de calidad y características del material
		3.8	La uniformidad del material reciclado corresponde con procedimiento de calidad y requerimientos técnicos
		3.9	La textura del material reciclado corresponde con procedimiento de calidad y requerimientos técnicos
4	Disponer material reciclado	4.1	La escogencia del empaque corresponde con requisitos del producto y principios de sostenibilidad
		4.2	El pesaje del material reciclado cumple con normativa ambiental y procedimiento técnico de empaque
		4.3	El sellado del material reciclado corresponde con tipo de empaque y requisitos de aplicación
		4.4	La alineación de etiqueta corresponde con material reciclado y equipos de etiquetado
		4.5	La adhesión de etiqueta corresponde con material reciclado y equipos de etiquetado
		4.6	La ubicación de material reciclado cumple con parámetros de almacenamiento y normas de seguridad
		4.7	El apilamiento de material reciclado cumple con parámetros de almacenamiento y normas de seguridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolo de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos cumple con procedimiento técnico
		2	1, 2, 3, 4		La notificación de novedades de labor cumple con normativa y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Almacenaje: condiciones de almacenamiento, técnicas de manipulación, parámetros de almacenamiento, procedimiento de inventario (4.6, 4.7, D1, D2)

b. Cribación de materiales: parámetros de funcionamiento, tipos, procedimientos, parámetros de configuración, métodos de selección (3.3, 3.4, 3.5, C1, D1, D2)
c. Empaquetado: técnicas, procedimientos, método de sellado (4.1, 4.2, 4.3, D1, D2)
d. Equipos y herramental de trituración: tipos, mecanismos, principios de funcionamiento, características técnicas, parámetros de configuración, manuales técnicos, parámetros de operación de controles y de monitoreo, procedimientos técnicos, procedimiento de mantenimiento preventivo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.8, 2.9, 3.1, D1, D2)
e. Etiquetado: tipos, información a incluir, técnicas de aplicación, sistemas de identificación (4.4, 4.5, 4.6, D1, D2)
f. Material reciclado: tipos, clasificación, propiedades, aplicabilidad, defectos, selección, logística del material (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, 3.9, B1, B2)
g. Normativa ambiental: generalidades, técnicas de disposición de residuos, métodos de recolección de residuos, programas de uso racional y eficiente de recursos, técnicas de manejo del consumo energético (3.7, 3.8, 4.6, 4.7, C1)
h. Proceso de reciclaje: parámetros de calidad, legislación ambiental, parámetros del proceso (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 4.1, 4.2, B1, C1, D2)
i. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, elementos de protección personal y colectiva (3.7, 3.8, 4.7, B1, B2)
j. Separación de materiales: técnicas, equipos, procedimientos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, C1, D1, D2)
k. Sustancias contaminantes: tipos, tipos de materiales no reciclables, tipos de residuos orgánicos, tipos de materiales mezclados, tipos de materiales con daños físicos, tipos de efectos, parámetros de detección, procedimiento de limpieza, parámetros de acondicionamiento (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.7, 3.8, B1, B2)
n. Principios de Electricidad: conceptos, parámetros eléctricos, leyes de electricidad, propiedades de circuitos, niveles de tensión en corriente alterna y corriente directa, protocolos eficiencia energética (2.1, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de atributos de material recuperado (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1, C.1, D.1)
		2. Preparación de material recuperado (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B.1, B.2, C.1, D.1)
		3. Acondicionamiento de equipos y herramental (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1, D.1, D.2)
		4. Configuración de equipos (2.5, 2.6, 2.7, B.2, D.1, D.2)
		5. Activación de equipos (2.8, 2.9, D.1, D.2)
		6. Seguimiento de cargue de material a máquina trituradora y moledora (3.1, 3.2, B.1, B.2, D.1, D.2)
		7. Monitoreo de funcionamiento de trituradora (3.3, 3.4, 3.5, B.1, B.2, C.1, D.1, D.2)
		8. Organización de material reciclado (3.6, 3.7, D.1, D.2)
		9. Evaluación de calidad de material triturado (3.8, 3.9, B.1, B.2, D.1, D.2)
		10. Empaquetado de material reciclado (4.1, 4.2, 4.3, D.1, D.2)
		11. Etiquetado de materiales reciclados (4.4, 4.5, D.1, D.2)
		12. Almacenaje de materiales reciclados (4.6, 4.7, C.1, B.1, B.2)
	De producto:	13. Materiales reciclado (1.4, 1.5, 2.2, 3.1, 3.2, 4.2, 4.3, D.1, D.2)
		14. Registros de aplicación de etiquetas (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de reciclaje: parámetros de calidad, legislación ambiental, parámetros del proceso (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 4.1, 4.2, B.1, C.1, D.2)	
	2. Material reciclado: tipos, clasificación, propiedades, aplicabilidad, defectos, selección, logística del material, (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, B.1, B.2)	
	3. Empaquetado: técnicas, procedimientos, método de sellado (4.1, 4.2, 4.3, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
KARINA MOLINA	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE RECICLADORES ECOINNOVANDO	CALI
ERIKA VANESSA ARIAS ESPINOSA	GERENTE	PLASTIQ SAS	MANIZALES
BRAIAN GIRALDO VILLA	INGENIERO DE PRODUCCIÓN	PLASTIQ SAS	MANIZALES

ALEXANDER ORTIZ MONRROY	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN TECNI AMBIENTALES	CALI
MARÍA ELENA BALANTA	ASESORA SOCIAL	FUNDACIÓN CARVAJAL	CALI
MANUEL ALEJANDRO LEÓN BANGUERO	INGENIERO INDUSTRIAL	RVA COLOMBIA S.A.S.	YUMBO
LIZETH VIVIANA SALAS HURTADO	COORDINADORA	ASOCIACIÓN DE GESTORES AMBIENTALES DEL PACIFICO	BUENAVENTURA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON JAIRO REYES CORTÉS	JEFE DE PRODUCCIÓN	SOPLASCOL SAS	BOGOTÁ D.C.
NICOLE GALEANO MUÑETON	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN	DICOPLAST S.A.S	MEDELLÍN
ELKIN DE JESÚS GALEANO BARRERA	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	DICOPLAST S.A.S	MEDELLÍN
RODRIGO HERNÁN GARCÍA PULGARÍN	LÍDER DE PARAMETRIZACIÓN	IPROCOM S.A.S	GIRARDOTA
JUAN GUILLERMO VELASCO HERNÁNDEZ	DIRECTOR DE PLANTA	BYCSA SA	BARBOSA
CARLOS ANDRÉS MONTOYA DUQUE	COORDINADOR DE CALIDAD	BYCSA SA	MEDELLÍN
DIEGO HERNÁN GIRALDO VÁSQUEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
OSCAR DARÍO PATIÑO SALDARRIAGA	GERENTE	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
JHON SANTIAGO RESTREPO SALDARRIAGA	DIRECTOR DE INGENIERÍA	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
KAREN MARGARITA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	AUXILIAR DE CALIDAD	CONCAUCHOS SAS	MEDELLÍN
JUAN CAMILO CORONADO GIL	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO. ICIPC	MEDELLÍN
LUIS MARTÍN CORREDOR RIVERA	GERENTE DE OPERACIONES	PLÁSTICOS CALIDAD Y COMPAÑÍA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ANTONIO ORTEGA CARRILLO	DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	FLEXO SPRING S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE ORJUELA DUARTE	ANALISTA DE INFORMACIÓN	AISLAPOR S.A.S	TOCANCIPÁ
CARLOS DANIEL IRIZARRY	JEFE DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD	PLAXCO SAS	MADRID
CARLOS MARIO OSPINA BEDOYA	SUPERVISOR	BYCSA SA	BARBOSA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	PRESIDENTE	COTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
COOPLAST	MANUEL VICENTE BULLA TÉLLEZ	DELEGATARIO	CALI
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	PAOLA ANDREA LONDOÑO CRUZ	DELEGATARIA	ARMENIA
EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA / INDEPENDIENTE	EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ

EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ			D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recuperar residuo polimérico de acuerdo con procedimiento de transformación y ficha técnica			Código NSCL:	291101088
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado.	→	Manufacturar productos poliméricos según requerimientos del mercado	→	Recuperar residuo polimérico de acuerdo con procedimiento de transformación y ficha técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Clasificar material polimérico	1.1	El cotejo del rotulado corresponde con tipo de polímero y códigos de identificación
		1.2	La detección de daños del material corresponde con procedimientos técnicos y tipo de polímero
		1.3	La separación de residuo polimérico corresponde con requisitos de pureza y protocolos de seguridad
		1.4	La agrupación de residuo polimérico cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		1.5	El retiro de material no apto está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		1.6	La comparación del material corresponde con muestras de referencia y tipo de polímeros
		1.7	La notificación de inconformidades corresponde con sistema de información y procedimiento técnico
2	Manipular material polimérico	2.1	La remoción de etiquetas corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.2	La aplicación de agentes limpiadores corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.3	El enjuague del material corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.4	La agitación de residuo polimérico corresponde con parámetros técnicos y tipo del polímero

		2.5	La eliminación de humedad corresponde con parámetros técnicos y tipo del polímero
		2.6	La compactación de residuo polimérico corresponde con especificaciones técnicas y protocolos de seguridad
3	Triturar material	3.1	La revisión del estado de la trituradora corresponde con especificaciones técnicas y parámetros de seguridad
		3.2	La configuración de parámetros corresponde con especificaciones técnicas y tipo polímero
		3.3	La remoción de residuos de la trituradora está acorde con procedimientos técnicos y protocolos de seguridad
		3.4	La carga del material está acorde con capacidad de equipo y tipo de polímero
		3.5	El encendido de la trituradora corresponde con procedimiento técnico y manual del equipo
		3.6	La alimentación continúa del material corresponde con parámetros técnicos y protocolos de seguridad
		3.7	El corte del material corresponde con requerimiento técnico y tipo polímero
4	Acondicionar material recuperado	4.1	El ajuste de la balanza corresponde con parámetros técnicos y especificaciones técnicas
		4.2	La elección del empaque cumple con procedimientos técnicos y especificaciones del material recuperado
		4.3	El llenado del empaque corresponde con especificaciones del material recuperado y procedimientos técnicos
		4.4	El sellado del empaque cumple con procedimientos técnicos y manual de operación
		4.5	El pesaje del material recuperado corresponde con especificaciones técnicas y parámetros técnicos
		4.6	El conteo de empaques corresponde con registros de producción y proceso de embalaje
		4.7	La ubicación de la etiqueta corresponde con especificaciones técnicas y procedimientos técnicos
		4.8	El rotulado del empaque corresponde con tipo de material recuperado y procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El paro de emergencia cumple con manual del equipo y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Acondicionamiento de polímeros: técnicas de limpieza y de remoción de etiquetas, métodos de aplicación de agentes limpiadores, procedimientos de enjuague y secado, parámetros de agitación, técnicas de compactación, criterios de tamaño (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, B1, C1)
b. Formatos y registros: características de diligenciamiento, métodos de registro, tipos de formato, procedimientos de documentación (1.6, 1.7, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, D1)
c. Inspección de polímeros: técnicas de detección de daños, criterios de descarte, requisitos de pureza, criterios de segregación, métodos de prevención de contaminación (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.2, 2.5, 3.3, B1)
d. Normativa ambiental: criterios y protocolo de disposición de residuos, protocolo de ahorro energético (1.4, 2.6, 3.3, 4.2)
e. Empaque: concepto, tipos, criterios de selección y llenado, técnicas de sellado, procedimientos de pesaje, técnicas de conteo, técnicas de etiquetado y rotulado, proceso de embalaje, técnicas de agrupamiento y de almacenamiento (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8)
f. Polímeros: tipos, códigos y métodos de identificación de resinas, criterios de clasificación, técnicas de rotulado, características de compatibilidad (1.1, 1.4, 1.6, 4.8)
g. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, área de trabajo, tipos y elementos de protección personal y técnicas de uso, protocolos de seguridad (1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 3.3, 3.7, B1)
h. Gestión de información: tipos de registros e informes, técnicas de diligenciamiento, diligenciamiento de formatos, técnicas de levantamiento y recopilación de información técnica (1.7, D1)

i. Equipos de trituración de polímeros: tipos de equipos, generalidades, procedimientos de revisión, técnicas de ajuste de parámetros, métodos de remoción de materiales, criterios de operación y seguridad, procedimientos de paro de emergencia (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A1, B1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recepción de polímeros (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B.1)
		2. Rechazo de materiales no aptos (1.5, 1.6, 1.7, C.1, D.1)
		3. Limpieza del material (2.1, 2.2, 2.3, B.1)
		4. Beneficio del material (2.4, 2.5, 2.6, A.1, C.1)
		5. Puesta a punto de la trituradora (3.1, 3.2, 3.3)
		6. Operación de la trituradora (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, A.1, B.1, C.1)
		7. Embalaje de material recuperado (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
		8. Marcación de producto recuperado (4.7, 4.8, D.1)
	De producto:	9. Polímero recuperado (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Acondicionamiento de polímeros: técnicas de limpieza y de remoción de etiquetas, métodos de aplicación de agentes limpiadores, procedimientos de enjuague y secado, parámetros de agitación, técnicas de compactación, criterios de tamaño (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A.1, B.1, C.1)	
	2. Inspección de polímeros: técnicas de detección de daños, criterios de descarte, requisitos de pureza, criterios de segregación, métodos de prevención de contaminación (1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.2, 2.5, 3.3, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
OSCAR FABIAN HERNANDEZ HIJAJI	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DOCENTE INVESTIGADOR	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	CALI
IMELDA TORRES	DIRECTOR DE OPERACIONES	PRODUCPLASTIC SAS	YUMBO
ALVARO ORBES ALVARADO	INSTRUCTOR	ASESORIAS Y CAPACITACIONES PARA LA PRODUCTIVIDAD	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Recuperar retablos patrimoniales de madera según diseño y especificaciones técnicas			Código NSCL:	250602028
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 250602028 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Recuperar retablos madera según diseño y especificaciones técnicas del bien cultural mueble.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250602028	1	50602 - PATRIMONIO CULTURAL	Recuperar retablos de madera según diseño y especificaciones técnicas del bien cultural mueble

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa → Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Restaurar bienes culturales inmuebles de acuerdo con métodos técnicos y normativa → Recuperar retablos patrimoniales de madera según diseño y especificaciones técnicas →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar condiciones de intervención del retablo patrimonial	1.1	La recopilación de información del retablo corresponde con procedimiento técnico y técnica de recolección de información
		1.2	La ratificación de declaratoria del bien patrimonial está acorde con criterios de valoración y fuentes documentales
		1.3	La corroboración de autorizaciones de intervención del retablo cumple con tipos de garantías y normativa patrimonial
		1.4	La comprobación de propiedad del bien patrimonial cumple con antecedentes históricos y normativa

			legal
		1.5	La captura de imágenes está acorde con técnicas de levantamiento fotogramétrico y procedimientos técnicos
		1.6	La constatación de viabilidad de intervención está acorde con características del retablo y tipo de afectaciones
		1.7	La estructuración de propuesta de intervención cumple con requerimientos técnicos y normativa patrimonial
2	Diagnosticar estado de conservación inicial del retablo patrimonial	2.1	La comprobación de componentes del retablo corresponde con técnicas de reconocimiento y procedimiento técnico
		2.2	Las pruebas de estabilidad de la estructura portante cumplen con procedimiento técnico y normativa
		2.3	La confirmación de presencia de xilófagos corresponde con técnica de reconocimiento de agentes biológicos y procedimiento técnico
		2.4	El chequeo de daños por humedad y temperatura está acorde con tipos de condiciones climáticas y procedimiento técnico
		2.5	La tipificación de grietas y fisuras corresponde con tipos de deformación y procedimiento técnico
		2.6	La cuantificación de craquelados está acorde con técnicas de medición y procedimiento técnico
		2.7	La determinación del grado de afectaciones está acorde con técnicas de calas y procedimiento técnico
		2.8	La clasificación de afectaciones corresponde con técnicas de conteo y tipo de agente deteriorante
3	Intervenir componentes del retablo patrimonial	3.1	El retiro de impurezas del retablo está acorde con protocolos de limpieza y procedimiento técnico
		3.2	La remoción de adherencias corresponde con técnicas de preservación de superficies y procedimientos técnicos
		3.3	La utilización de biocidas en la madera corresponde con tipos de patología y procedimiento técnico
		3.4	El desmonte de piezas está acorde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
		3.5	El traslado de piezas corresponde con técnicas de movilización y procedimientos técnicos
		3.6	La fijación de capa pictórica está acorde con tipo de adherente y procedimiento técnico
		3.7	El consolidado de policromías corresponde con técnica de inyección de relleno y procedimiento técnico
		3.8	El relleno de grietas corresponde con técnicas de resane y procedimiento técnico
		3.9	La conformación de relieves corresponde con especificaciones de diseño original y procedimiento técnico
4	Ensamblar componentes del retablo patrimonial	4.1	La restitución de piezas renovadas corresponde con técnicas de armado y procedimiento técnico
		4.2	El anclaje de piezas está acorde con técnicas de fijación y procedimiento técnico
		4.3	El uso de consolidantes de la madera corresponde con técnicas de aplicación y procedimientos técnicos
		4.4	La estabilización de la estructura portante corresponde con técnicas de fijación y procedimiento técnico
		4.5	La integración de partes intervenidas cumple con técnicas de montaje y procedimiento técnico
		4.6	El terminado de retablos corresponde con técnicas de acabado y procedimiento técnico
		4.7	La aplicación de capa protectora superficial corresponde con especificaciones técnicas del retablo y tipo de preservante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		El control de contingencias cumple con protocolos de seguridad y normativa
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El aseguramiento de andamios cumple con procedimientos y normativa de seguridad
C	Gestión ambiental	1	3, 4		La disposición de residuos cumple con la normatividad ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de documentos cumple con procedimiento técnico y normativa
		2	1, 2		La estructuración de informe de intervenciones cumple con técnicas de

					registro de información y normativa documental
E	Otros	1	1, 3, 4		El uso de herramientas y equipo corresponde con manuales de manejo y procedimiento técnico
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Retablo patrimonial: concepto, tipologías, evolución artística, técnicas de determinación de origen, características, partes, materiales, componentes, usos, disposición geométrica, accesorios ornamentales e iconográficos, estilo artístico, valores patrimoniales, bien de interés cultural, criterios de valoración, tipos de fuentes documentales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Proceso de intervención de un bien de interés cultural: concepto, trámite de autorización, resultados del trámite, tipos de documentación requerida, estudios preliminares, análisis y ensayos técnicos especializados, directrices generales, anexos, normatividad patrimonial (1.5, 1.6, 1.7)
c. Estructura portante del retablo patrimonial: concepto, tipos, clases de materiales, componentes, forma y geometría, tipos de afectaciones, técnicas de aseguramiento, función estructural y constructiva, tipos de esfuerzos, proceso evolutivo, protocolos de mantenimiento y de conservación (2.1, 2.2, 4.4)
d. Patologías causadas por xilófagos: concepto, técnicas de identificación, agentes causantes, estimación de causas y mecanismos de deterioro, técnicas de prevención y control, registro de hallazgos (2.3, 3.3)
e. Métodos de limpieza y desinfección de retablos patrimoniales: tipos, protocolos de limpieza, tipos de biocidas de retablos, técnicas de manejo se insumos químicos (3.1, 3.2, 3.3)
f. Novedades de deterioros físicos y mecánicos de retablos patrimoniales: concepto, clases y características, causas intrínsecas y extrínsecas, técnicas de calas, técnicas de evaluación de defectos, técnicas de reparación de efectos, causas de desajuste estructural y cambios de volumen, causas de craquelado y levantamiento de capa pictórica, causas y efectos de pulverulencia, causas de pérdida de policromía (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Proceso de desmontaje y montaje de componentes de retablo patrimonial: concepto, técnicas de desmonte de piezas y movilización de piezas, mecanismos de ajuste de componentes, anclaje y fijación de piezas, técnicas de estabilización de la estructura portante, manipulación y manejo de piezas, integración de partes (3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
h. Conservación preventiva de retablos: concepto, tipo de intervenciones, alcance de intervenciones, requisitos técnicos, control de características medioambientales, restricción de acceso, protocolos de mantenimiento, tipos de protectores de superficies, manejo de contingencias, técnicas de acabado y de ornato (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.6, 4.7)
i. Policromía: concepto, etapas, materiales y tipos, técnicas de reintegración pictórica, técnicas de manejo de insumos, tipos de materiales de base, técnicas de acabados y mantenimiento, métodos de fijación pictórica (3.6, 3.7)
j. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, protección de riesgos en alturas, tipos de riesgos de exposición a agentes biológicos, normas de bioseguridad y saneamiento básico (3.3, B1, B2)
k. Gestión de la información: tipos y características de informes, parámetros de diligenciamiento, protocolo de comunicación de novedades, tipos de memorias de intervención, estructura de informes y propuesta de intervención (1.1, 1.2, 1.7, D1, D2)
l. Gestión Ambiental: manejo y disposición de residuos (4.1, C1)
m. Gestión de riesgos: concepto, tipos, control de contingencias, tipos de riesgos en la manipulación de piezas y componentes de retablo, protocolos de intervención, protocolos de seguridad (3.3, A1)
n. Herramientas y equipos de restauración de retablos patrimoniales : tipos, características, técnicas de manejo, manuales de operación (1.5, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Obtención de información del bien patrimonial (1.1, 1.2, D.2)
		2. Revisión de requisitos legales (1.3, 1.4)
		3. Documentación del tipo de intervención (1.5, 1.6, 1.7, B.2, D.1, E.1)
		4. Inspección de la estructura portante (2.1, 2.2, 2.3, B.1, B.2)
		5. Reconocimiento de deterioros (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, D.1, D.2)
		6. Limpieza y desinfección de componentes (3.1, 3.2, 3.3, A.1, B.2)
		7. Desarmado de piezas del retablo (3.4, 3.5, B.1, E.1)
		8. Tratamiento del color (3.6, 3.7, C.1)
		9. Reparación de daños (3.8, 3.9)
		10. Reincorporación de piezas (4.1, 4.2, 4.3, A.1, B.1, B.2)
		11. Armado del retablo (4.4, 4.5, A.1, C.1, E.1)
		12. Acabados de montaje del retablo (4.6, 4.7)
	De producto:	13. Propuesta de intervención (1.7, D.1)
		14. Relación de memorias de intervención (D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Retablo patrimonial: concepto, tipologías, evolución artística, técnicas de determinación de	

	origen, características, partes, materiales, componentes, usos, disposición geométrica, accesorios ornamentales e iconográficos, estilo artístico, valores patrimoniales, bien de interés cultural, criterios de valoración, tipos de fuentes documentales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
	2. Patologías causadas por xilófagos: concepto, técnicas de identificación, agentes causantes, estimación de causas y mecanismos de deterioro, técnicas de prevención y control, registro de hallazgos (2.3, 3.3)
	3. Novedades de deterioros físicos y mecánicos de retablos patrimoniales: concepto, clases y características, causas intrínsecas y extrínsecas, técnicas de calas, técnicas de evaluación de defectos, técnicas de reparación de efectos, causas de desajuste estructural y cambios de volumen, causas de craquelado y levantamiento de capa pictórica, causas y efectos de pulverulencia, causas de pérdida de policromía (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8,)
	4. Conservación preventiva de retablos: concepto, tipo de intervenciones, alcance de intervenciones, requisitos técnicos, control de características medioambientales, restricción de acceso, recomendaciones de manejo y mantenimiento, tipos de protectores de superficies, manejo de contingencias, técnicas de acabado y de ornato (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.6, 4.7)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JESÚS JOHANY ANGEL LEDESMA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NELLY FAJARDO BENAVIDES	AUXILIAR RESTAURADORA	FUNDACIÓN JUNTA PERMANENTE PRO SEMANA SANTA DE POPAYÁN / MANOS DE ORO	POPAYÁN
EDGAR RAÚL PERUGACHE MONTALVO	ESCULTOR ARTE RELIGIOSO	EDGAR RAÚL PERUGACHE MONTALVO / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
MARÍA EUGENIA VELÁSQUEZ PÉREZ	RESTAURADORA DE IMÁGENES RELIGIOSAS	FUNDACIÓN JUNTA PERMANENTE PRO SEMANA SANTA DE POPAYÁN / MANOS DE ORO	POPAYÁN
ORLANDO VÁSQUEZ TREJOS	EXPERTO REPARADOR EBANISTERIA	ORLANDO VÁSQUEZ TREJOS / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
JULIÁN FERNÁNDEZ LÓPEZ	ARTESANO DE LA MADERA	JULIÁN FERNÁNDEZ LÓPEZ / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
JOHN ALEX HERRERA MORETA	ESCULTOR TALLADOR	JOHN ALEX HERRERA MORETA / INDEPENDIENTE	IBARRA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA EUGENIA BELTRÁN FRANCO	RESTAURADORA - DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN - PRESIDENTE DE LA JUNTA	CENTRO DE ESTUDIOS DEL PATRIMONIO CULTURAL	ARMENIA
GLORIA INÉS DUQUE ARANGO	DOCENTE INVESTIGADORA PATRIMONIO	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	ARMENIA
CARLOS ALBERTO CASTAÑO AGUIRRE	DOCENTE - RESTAURADOR	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	ARMENIA
GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA	ARQUITECTO RESTAURADOR	GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
ANDRÉS FELIPE GÓMEZ MORA	DOCENTE TIEMPO COMPLETO AREA DE PATRIMONIO	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA EXTENSIÓN ARMENIA	ARMENIA
MARÍA CRISTINA MEJÍA MANRIQUE	DIRECTORA MUSEO MAQUI	MUSEO DE ARTE DE ARMENIA Y EL QUINDÍO	ARMENIA
AMPARO PUENTES BELTRÁN	MUSEÓGRAFA	MUSEO DE ARTE DE ARMENIA Y EL QUINDÍO	ARMENIA
JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES	PROPIETARIO RESTAURADOR	JUAN PABLO ARROYO CÉSPEDES / INDEPENDIENTE	SILVIA
DOLORES ELIZABETH HURTADO ZAPATA	RESTAURADORA	DOLORES ELIZABETH HURTADO ZAPATA INDEPENDIENTE	SILVIA
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DIRECTOR - GESTOR CULTURAL	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA

VANESSA ANGELICA ÁNGEL GARNICA	CONSERVADORA Y COORDINADORA GRUPO CONSERVACIÓN	MUSEO NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
NICOLÁS MOLANO ÁVILA	MAESTRO EN TALLA RESTAURADOR RETABLOS	NICOLAS MOLANO AVILA / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
DIANA PATRICIA LOZANO CASTRO	COORDINADORA ACADÉMICA EXPERTA PATRIMONIO INMUEBLE	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	ARMENIA
HENRY NEIZA RODRÍGUEZ	MAESTRO EN ARTE RESTAURADOR E HISTORIADOR	HENRY NEIZA RODRIGUEZ / INDEPENDIENTE	TUNJA
FABIO FARID BEDOYA DÍAZ	RETAURADOR	FABIO FARID BEDOYA DÍAZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	PRESIDENTE	POPAYÁN
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y CRECIMIENTO A ESCALA HUMANA	MYRIAM ESTHER VEGA LÓPEZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CORPORACIÓN SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE POPAYÁN	ALFREDO PINZÓN FERNÁNDEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN
ANDRES JOSE VIVAS	ANDRÉS JOSE VIVAS SEGURA	DELEGATARIO	POPAYÁN
JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCIA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO FABRICIO LOPEZ MUNOZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyó una nueva actividad clave con sus criterios , todos los criterios se reorganizaron y tiene dos condiciones.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron descripciones a los criterios Gestión de riesgos y Otros
Cambio en las evidencias requeridas	Se incluyeron nuevas evidencias de desempeño tanto directas, producto y de conocimiento

Cambio en conocimientos esenciales	Se cambiaron los conocimientos por otros ajustados a los requerimientos críticos de la norma.
Nombre de la NSCL	Recuperar retablos patrimoniales de madera según diseño y especificaciones técnicas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Regular tráfico férreo de acuerdo con reglamento operativo y procedimiento técnico			Código NSCL:	280602042
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	28/05/2025
			X	Fecha de revisión:	28/05/2030

• Reemplaza a: Código: 280602042 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Regular tráfico férreo de acuerdo con reglamento operativo y procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602042	1	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Regular tráfico férreo de acuerdo con reglamento operativo y procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos → Controlar la circulación ferroviaria de acuerdo a normativa nacional → Regular tráfico férreo de acuerdo con reglamento operativo y procedimiento técnico →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar condiciones de circulación ferroviaria	1.1	El cotejo de datos del vehículo corresponde con procedimiento técnico y tipo de identificación
		1.2	La constatación de programación del material rodante corresponde con procedimiento técnico y plan de circulación
		1.3	La confirmación de la autorización de carga está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
		1.4	El chequeo de alineación de la señal del cambiavías está acorde con procedimiento técnico y plan de

			circulación
		1.5	La corroboración del horario de circulación está acorde con procedimiento técnico y plan de circulación
		1.6	La contrastación de novedades está acorde con boletín de operaciones diarias y plan de circulación
		1.7	Los límites de velocidad están acordes con plan de circulación y reglamento de operaciones ferroviarias
2	Disponer tráfico ferroviario	2.1	El establecimiento de la orientación del cambiavías está acorde con plan de circulación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.2	La aprobación de material rodante está acorde con tipo de carga y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.3	La autorización de movimientos de material rodante está acorde con plan de circulación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.4	La recepción de reporte de incidencias está acorde con protocolo de comunicaciones y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.5	La localización de fallas está acorde con sistema de control de tráfico ferroviario y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.6	La detección de incidencias está acorde con sistema de control de tráfico ferroviario y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.7	El bloqueo de puntos provisionales está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolos de emergencias
		2.8	El ajuste del plan de circulación está acorde con protocolos de emergencias y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.9	El restablecimiento de la circulación está acorde con protocolo de emergencias y reglamento de operaciones ferroviarias

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La activación del protocolo de gestión del riesgo está acorde con plan de seguridad y reglamento de operaciones ferroviarias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de incidencias está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
		2	1, 2		El registro de acciones está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
		3	1, 2		La interlocución de información está acorde con protocolos de comunicaciones y reglamento de operaciones ferroviarias
E	Otros	1	1, 2		El chequeo de equipos está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Material rodante: concepto, tipos, características, elementos, tipos de movimientos, modos de operación, técnicas de cotejo de identificación, técnicas de aprobación, procedimiento de autorización de movimientos (1.1, 1.2, 2.2, 2.3)
b. Normativa ferroviaria: requisitos técnicos y legales, reglamento de operaciones ferroviarias (1.3, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, D2, D3, E1)
c. Programación ferroviaria: concepto, tipos, plan de circulación, boletín de operaciones diarias, técnicas de contrastación, horarios, protocolo de ajuste (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.8, 2.9)
d. Carga ferroviaria: concepto, tipos, características, técnicas de confirmación, procedimiento de autorización (1.3, 2.2)
e. Cambiavías: concepto, tipos, características, modo de operación, técnicas de establecimiento de la orientación (1.4, 2.1)
f. Señales de tráfico férreo: concepto, tipos, características, técnicas de alineación, técnicas de interpretación (1.4, 2.1)

g. Incidencias: concepto, tipos, características, procedimientos de atención, protocolos de emergencias, procedimientos de recepción y de reporte, técnicas de detección (1.6, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D1)
h. Equipos de comunicación: concepto, tipos, características, modos de operación, manuales de operación, procedimiento de inspección (2.4, D2, D3, E1)
i. Protocolo de comunicación: concepto, tipos, características (2.4, D3)
j. Registros: concepto, tipos, características, procedimientos de diligenciamiento, tipos de formatos (2.4)
k. Sistemas de control de tráfico ferroviario: concepto, tipos, características, modo de operación, manuales de operación, procedimientos de operación (2.5, 2.6)
l. Vía férrea: concepto, tipos, elementos, procedimiento de establecimiento de puntos de bloqueo, límites de velocidad (1.7, 2.7)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, técnicas de uso de elementos de protección personal, tipos y características de posiciones corporales (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de requisitos de circulación (1.1, 1.2, 1.3, B.1, B.2, D.2)
		2. Comprobación de estado de circulación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A.1, D.1, D.3, E.1)
		3. Habilitación de maniobras (2.1, 2.2, 2.3, B.1, D.2, E.1)
		4. Monitoreo de sistemas de control de tráfico ferroviario (2.4, 2.5, 2.6, B.2, D.3)
		5. Tratamiento de incidencias (2.7, 2.8, 2.9, A.1, D.1)
	De producto:	6. Registro de operaciones ferroviarias (2.3, 2.8, 2.9)
		7. Reporte de incidencias (2.4, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Material rodante: concepto, tipos, características, elementos, tipos de movimientos, modos de operación, técnicas de cotejo de identificación, técnicas de aprobación, procedimiento de autorización de movimientos (1.1, 1.2, 2.2, 2.3)	
	2. Normativa ferroviaria: requisitos técnicos y legales, reglamento de operaciones ferroviarias (1.2, 1.3, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, A.1, D.2, D.3, E.1)	
	3. Programación ferroviaria: concepto, tipos, plan de circulación, boletín de operaciones diarias, técnicas de contrastación, horarios, protocolo de ajuste (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OSCAR ZULUAGA MOLANO	SUPERVISOR DE ENTRENAMIENTO OPERACIONES FERROVIARIAS	DRUMMOND LTD	SANTA MARTA
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	DIRECTOR DE OPERACIÓN FÉRREA	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	SANTA MARTA
CARLOS ALBERTO MERLANO	DIRECTOR DE OPERACIONES FERROPORTUARIAS	TRANSPORTE FERROPORTUARIO DE COLOMBIA	SANTA MARTA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA MARÍA RESTREPO LÓPEZ	PROFESIONAL 1 DE TRENES	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
MARIO SALOMÓN MOLINA VEGA	COORDINADOR LOGÍSTICA FÉRREA	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JONNY ALEXANDER GÓMEZ MUÑOZ	INSTRUCTOR DE OPERACIÓN FERROVIARIA	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
ÉDISON AUGUSTO BETANCUR	PROFESIONAL G01	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE	BELLO

ZULUAGA	SUPERVISOR DE OPERACIONES	DE ABURRÁ LIMITADA	
LEONARDO CAMARGO RODRÍGUEZ	ANALISTA DE FERROCARRILES	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	NOBSA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DRUMMOND LTD	OSCAR ZULUAGA MOLANO	DELEGATARIO	SANTA MARTA
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	DELEGATARIO	SANTA MARTA
EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	SILVANA NORIEGA ARREDONDO	PRESIDENTE	MEDELLÍN
FENOCO S.A.	BLEIDIS JOHANNA SEVILLA FIGUEROA	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ÁLVARO URDANETA / INDEPENDIENTE	ÁLVARO URDANETA	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CROSSRAIL INTERNATIONAL	FELIPE CASTRO ARENAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA DE COMERCIO DEL MAGDALENA MEDIO Y NORDESTE ANTIOQUEÑO	MARCELO ALEXANDER CASTAÑEDA COLORADO	DELEGATARIO	PUERTO BERRÍO
TRACTEC SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	JAIRO ALBERTO ACEVEDO LÓPEZ	DELEGATARIO	PAIPA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FARLY PAULINA MANES PABON	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO RAFAEL DEL CASTILLO	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Remover material metálico según técnica de arcoaire y normativa de seguridad			Código NSCL:	290202089
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Código Mesa	90202
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de soldadura y de ensayos no destructivos según normas nacionales e internacionales.	→	Fabricar productos soldados según diseños y normativa.	→	Construir estructuras metálicas según normativa técnica.	→	Remover material metálico según técnica de arcoaire y normativa de seguridad	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipo y herramientas de remoción metálica con arcoaire	1.1	La constatación del estado físico de equipos y herramientas está acorde con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		1.2	El chequeo de sistema de aire comprimido cumple con procedimiento operativo y normativa de segurida y salud en el trabajo
		1.3	La corroboración de existencia de novedades del equipo de arcoaire cumple con procedimiento operativo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La confirmación de funcionamiento del equipo de arcoaire corresponde con procedimiento operativo y ficha técnica
		1.5	La ratificación del electrodo del equipo de arcoaire está acorde con procedimiento técnico y tipo de trabajo
		1.6	El uso de herramientas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad

		1.7	El acople de pinza del equipo cumple con procedimiento técnico y manual de operación
		1.8	La colocación del electrodo del equipo está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.9	La conexión de mangueras está acorde con procedimiento técnico y flujo de aire comprimido
2	Manipular equipo de remoción con arcoaire	2.1	La regulación de corriente está acorde con procedimiento técnico y tipo de arco aire
		2.2	El ajuste de presiones de aire corresponde con requerimientos técnicos y protocolo de seguridad
		2.3	La graduación del arco eléctrico corresponde con procedimiento técnico y tipo de trabajo
		2.4	El seguimiento de líneas de profundidad de remoción corresponde con procedimiento técnico y tipo de trabajo
		2.5	La inclinación de la pinza corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.6	El movimiento de la pinza está acorde con procedimiento técnico y tipo de trabajo
		2.7	El empalme de líneas de acción de remoción está acorde con procedimiento técnico y tipo de trazado
3	Caracterizar zona de remoción del elemento metálico	3.1	La valoración de características de remoción está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.2	El cotejo de dimensiones de zona de remoción está acorde con porcedimiento técnico y tipo de instrumento
		3.3	La marcación de conformidad de zona de remoción corresponde con procedimiento técnico y protocolo seguridad
		3.4	El diligenciamiento de ficha de calidad de zona de remoción está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.5	La remisión de ficha de calidad de zona de remoción está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.6	El registro de novedades de calidad está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El bloqueo de energías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La suspensión de actividades corresponde con procedimiento de contingencias
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La separación de residuos de corte cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La notificación de anomalías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El reporte de situaciones de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
		4	1, 2, 3		La comunicación de emergencias corresponde con procedimiento de contingencia
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de remoción metálica con arcoaire: tipos, características, partes y componentes, técnicas de constatación del estado físico, procedimiento de chequeo de sistema de aire comprimido, técnicas de corroboración de existencia de novedades, procedimiento de confirmación de funcionamiento, técnicas de ratificación de eléctrodos, ténicas de verificación preoperacional, técnicas de encendido, procedimiento de graduación del arco eléctrico, procedimiento de regulación de corriente, procedimiento de ajuste de presiones (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.3, B1, B2, D1, D2, D3)
b. Herramientas de remoción metálica por arcoaire: tipos, características, técnicas de uso, procedimiento de acople de pinza, técnicas de colocación de electrodos, procedimiento de conexión de mangueras, técnicas de instalación de accesorios, técnicas de conducción de pinza, técnicas de emplame de lineas de acción de remocion (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, D1, D2, D3)
c. Zona de remoción de elemento metálico: tipos, caracterísiticas, técnicas de valoración de características de remoción, técnicas de cotejo de dimensiones, procedimiento de marcación de conformidad, técnicas de validación (3.1, 3.2, 3.3, D3)

d. Ficha de calidad de zona de remoción: tipos, características, procedimiento de diligenciamiento, procedimiento de remisión, técnicas de regsitro de novedades, técnicas de documentación (3.4, 3.5, 3.6)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de remoción con arcoaire (1.2, 1.3, 1.6, 1.8, 2.2, 2.5, 3.3, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, D4)
f. Normativa ambiental: tipos y características de residuos de remoción metálica, técnicas de clasifiación de residuos (1.9, 2.2, A1, C1, D1, D2, D3, D4)
g. Riesgos de remoción metálica: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalías, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de aire comprimido, plan de contigencia de actividad de remoción de metal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, A2, B1, B2, C1, D4)
h. Formatos: tipos, características, técnicas de diligenciamiento (3.4, 3.5, 3.6, A1, A2, D1, D2, D3, D4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación preoperacional de equipos de arcoaire y herramientas (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,A1,A2,B1,D1,D2,D3,D4)
		2. Posicionamiento de accesorios de equipo de arcoaire (1.6,1.7,1.8,1.9,B2,C1)
		3. Encendido del equipo de arcaire (2.1,2.2,2.3,A1,B1,C1,D1,D2,D3,D4)
		4. Conducción de pinza de remoción con arcoaire (2.4,2.5,2.6,2.7,A2,B2)
		5. Validación de zona de remoción con arcoaire (3.1,3.2,3.3,A2,B1,B2,C1,D1)
		6. Documentación de calidad de zona de remoción con arcoaire (3.4,3.5,3.6,D2,D3,D4)
	De producto:	7. Informe de área removida con arcoaire (3.1, 3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, D1, D2, D3, C1, ,A2, D4, A1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de remoción con arcoaire (1.2, 1.3, 1.6, 1.8, 2.2, 2.5, 3.3, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3, D4)	
	2. Riesgos de remoción metálica: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento decomunicación de emergencias y anomalías, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de aire comprimido, plan de contigencia de actividad de remoción de metal (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, A2, B1, B2, C1, D4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE ESTEBAN NIEBLES NÚÑEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	BARRANQUILLA
MIGUEL ANTONIO ROJAS SANTIAGO	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD DEL NORTE	BOGOTÁ D.C.
YOUNK FELIPE ABUABARA PÉREZ	INGENIERO METALÚRGICO	ASOCIACIÓN DE SOLDADORES Y METALMECÁNICOS DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
RICARDO ANTONIO AMADOR ERAZO	GERENTE	APHYTECH BARRANQUILLA	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DORYS DEL TORO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Renovar plantaciones de café de acuerdo con manual técnico y criterios técnicos de productividad cafetera			Código NSCL:	270405084
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Cultivar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Renovar plantaciones de café de acuerdo con manual técnico y criterios técnicos de productividad cafetera →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar condiciones de intervención del lote de café	1.1	La estimación de producción del lote de renovación corresponde con características de edad del cultivo y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.2	La fijación de época de renovación corresponde con manual técnico y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.3	La detección de daños fitosanitarios del lote de renovación corresponde con manual técnico y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.4	La diferenciación de colinos de siembra corresponde con características de sanidad y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.5	La cuantificación de plantas de siembra corresponde con características del área de renovación y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.6	El detallado del método de renovación por poda corresponde con ciclo de producción del lote y criterios técnicos de productividad cafetera

		1.7	La designación del método de zoqueo tradicional corresponde con características de edad del cultivo y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.8	La descripción del método de poda bandola corresponde con ciclo de producción del lote y criterios técnicos de productividad cafetera
		1.9	La especificación del método de poda calavera corresponde con ciclo de producción del lote y criterios técnicos de productividad cafetera
2	Disponer herramientas y equipo de corte	2.1	La clasificación de herramientas de corte corresponde con el tipo de poda y especificaciones técnicas
		2.2	El pulido de la hoja de corte corresponde con técnicas de afilado y criterios técnicos
		2.3	La selección del equipo de corte corresponde con tipo de poda y requerimientos técnicos
		2.4	La comprobación de funcionamiento del equipo de corte corresponde con manual técnico y criterios técnicos
		2.5	El ensamble de accesorios del equipo de corte corresponde con manual técnico y criterios técnicos
		2.6	La medición de nivel de fluidos corresponde con procedimiento técnico y manual técnico
3	Plantar colinos de café	3.1	La ubicación del colino corresponde con características de vigorosidad y criterios técnicos de productividad cafetera
		3.2	El trazo de terreno de siembra corresponde con tipo de terreno y criterios técnicos de productividad cafetera
		3.3	La demarcación del área está acorde con número de colinos de siembra y criterios técnicos de productividad cafetera
		3.4	La excavación de hoyos de siembra está acorde con especificaciones técnicas y criterios técnicos de productividad cafetera
		3.5	La aplicación de fertilizantes de siembra cumple con criterios técnicos y normativa ambiental
		3.6	La sujeción de herramientas de siembra corresponde con especificaciones técnicas y criterios técnicos
		3.7	El direccionamiento de la herramienta de siembra corresponde con técnica de manejo y criterios técnicos
		3.8	La intensidad de empuje de la herramienta de siembra corresponde con técnica de manejo y criterios técnicos
4	Cortar tallo de café de renovación	4.1	La adopción de cosecha sanitaria está acorde con especificaciones técnicas y criterios técnicos de productividad cafetera
		4.2	La conservación de árboles trampa corresponde con especificaciones técnicas y criterios técnicos de productividad cafetera
		4.3	El desmonte de ramas está acorde con técnicas de corte y criterios técnicos
		4.4	El retiro de parte de tallo corresponde con tipo de zoca tradicional y manual técnico
		4.5	La delimitación de altura de corte del tallo corresponde con tipo de poda bandola y manual técnico
		4.6	La señalización de altura de corte del tallo corresponde con tipo de poda calavera y manual técnico
		4.7	La impregnación de protectante de corte cumple con criterios técnicos y normativa ambiental

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		La postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El retiro de residuos cumple con técnicas de manejo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de novedades corresponde con parámetros técnicos y proceso de gestión de la información
		2	2, 3, 4		El reporte de actividades corresponde con parámetros técnicos y proceso de gestión de la información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión de la información: tipos de novedades, parámetros de diligenciamiento, parámetros de reporte de actividades (D1, D2)
b. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, técnicas de levantamiento de cargas, parámetros de seguridad (B1, B2)
c. Proceso de intervención del lote de café: condiciones del lote de renovación, características de época de renovación, ciclos de producción, tipos de renovación, características de broca de café, parámetros de daños fitosanitarios, características de manejo integrado, manual técnico del cultivo de café, criterios técnicos de cultivo (1.1, 1.2, 1.3, 3.6, 4.1, 4.2)
d. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
e. Métodos de renovación por corte: tipos de podas, técnicas de corte, técnica de cosecha sanitaria, técnica de árboles trampa, técnica de picado, técnica de limpieza de área, tipos de protectante, criterios técnicos, manual técnico, parámetros de seguridad (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7)
f. Mecanismos de poda: herramientas de corte, equipos de corte, características, usos, tipos, especificaciones de funcionamiento, manual técnico, especificaciones de cargue de combustible, procedimiento de montaje de elementos de operación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
g. Manual técnico de siembra de café: variedades, épocas de siembra, técnicas de siembra, tipos de terreno, tipos de trazo, densidades de siembra, tipos de sombrío, características de fertilizantes, criterios técnicos (1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
h. Herramientas de siembra: tipos, características, beneficios, usos, técnica de operación, manual técnico, técnica de afilado, especificaciones de sujeción, de direccionamiento y de intensidad de empuje (3.6, 3.7, 3.8)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de condiciones del lote de renovación del cultivo de café (1.1,1.2,1.3,D1)
		2. Caracterización del método de renovación de árboles de café (1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,D1)
		3. Acondicionamiento de herramientas de corte de tallo de café (2.1,2.2,B1,B2)
		4. Alistamiento de equipo de corte de tallo de café (2.3,2.4,2.5,2.6,B1,B2,D1,D2)
		5. Reposición por siembra (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,B1,B2,C1,D1,D2)
		6. Manejo de implementos de siembra (3.6,3.7,3.8,B1,B2,D1)
		7. Implementación de método de control de broca (4.1,4.2,D1)
		8. Modificación de tallo de café (4.3,4.4,4.5,4.6,4.7,B1,B2,C1,D1,D2)
	De producto:	9. Registros de renovación de café (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de intervención del lote de café: Condiciones del lote de renovación, características de época de renovación, ciclos de producción, tipos de renovación, características de broca de café, parámetros de daños fitosanitarios, características de manejo integrado, manual técnico del cultivo de café, criterios técnicos de cultivo	
	2. Manual técnico de siembra de café: Variedades, épocas de siembra, técnicas de siembra, tipos de terreno, tipos de trazo, densidades de siembra, tipos de sombrío, características de fertilizantes, criterios técnicos	
	3. Métodos de renovación por corte: Tipos de podas, técnicas de corte, técnica de cosecha sanitaria, técnica de árboles trampa, técnica de picado, técnica de limpieza de área, tipos de protectante, criterios técnicos, manual técnico, parámetros de seguridad	
	4. Mecanismos de poda: Herramientas de corte, equipos de corte, características, usos, tipos, especificaciones de funcionamiento, manual técnico, especificaciones de cargue de combustible, procedimiento de montaje de elementos de operación	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ ÁLVAREZ GALLO	EXPERTO TECNICO	JOSE ALVAREZ GALLO	MANIZALES
LUIS EDUARDO RAMÍREZ BEDOYA	ADMINISTRADOR FINCA DE CAFE	LUIS EDUARDO RAMIREZ BEDOYA	PALESTINA
HUGO MAURICIO SALAZAR	INVESTIGADOR CIENTÍFICO	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	MANIZALES

ECHEVERRY	II		

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA LUCÍA RESTREPO LÓPEZ	CAFICULTORA	CAFICULTOR	SEVILLA
ORLANDO MEJÍA GALLEGO	CAFICULTOR	CAFETERO	ANDES
RODRIGO CÁRDENAS GARZÓN	CAFICULTOR	CAFETALERO	FRESNO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA , LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACIÓN EN LAS AREAS AGRICOLAS, SOCIALES Y AMBIENTALES	JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	PRESIDENTE DE MESA	NEIVA
FUNDACIÓN MANUEL MEJÍA	BEATRIZ CASTAÑO DUQUE	DELEGATARIO	MANIZALES
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	ÁLVARO LEÓN GAITÁN BUSTAMANTE	DELEGATARIO	MANIZALES
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
SINERGY LATAM CONSULTING GROUP SAS	LUIS ALEJANDRO MOLINA SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
ASOCIACION ALMENDRAS DEL MAGDALENA DEL MUNICIPIO DE PITALITO	JUAN CAMILO RENGIFO MENESES	DELEGATARIO	PITALITO
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL Y ORGÁNICOS DEL CORREGIMIENTO CASITAS DE ABREGO NORTE DE SANTANDER	EDUARD LINDARTE CELIS	DELEGATARIO	ÁBREGO
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS FERNANDO VARGAS VARGAS	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

La orientación en Verificación	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ALBERTO OSPINA RIVERA	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar activos industriales según procedimientos y manuales técnicos			Código NSCL:	280501168
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 280501168 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Reparar equipos seg procedimiento y manuales técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MANTENIMIENTO	Código Mesa	80501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO METALMECÁNICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280501168	2	80501 - MANTENIMIENTO	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Preservar activos industriales según procedimientos y normativa técnica → Reestablecer funcionamiento de acuerdo con procedimientos técnicos y especificaciones de fabricante → Mantener equipos mecánicos según especificaciones técnicas y manuales técnicos → Reparar activos industriales según procedimientos y manuales técnicos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de reparación de activos industriales	1.1	La comprobación de condiciones ambientales corresponde con procedimiento técnico y tipo de entorno
		1.2	La estimación del riesgo del entorno de intervención cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La marcación del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La señalización del área de trabajo cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad y

			salud en el trabajo
		1.5	La selección de herramientas de ensamblaje está acorde con procedimiento técnico y tipo de falla
		1.6	La confirmación de disponibilidad de repuestos está acorde con procedimiento técnico y manuales técnicos
		1.7	La ratificación de insumos de mantenimiento corresponde con procedimiento técnico y manuales técnicos
2	Diagnosticar activo industrial	2.1	El chequeo de componentes corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.2	La detección de fugas de fluidos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.3	La constatación de condiciones físicas corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		2.4	La corroboración de conductividad eléctrica está acorde con tipo de activo industrial y guías de ensayo
		2.5	El testeo de variables de funcionamiento corresponde con tipo de activo industrial y guías de ensayo
		2.6	La traducción de códigos de error corresponde con procedimiento técnico y manual técnico
		2.7	La comparación de parámetros funcionales está acorde con requerimientos operacionales y manual técnico
		2.8	La detección de afectaciones está acorde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		2.9	La localización de anomalías corresponde con procedimiento técnico y manual técnico
3	Restablecer funciones del activo industrial	3.1	El desmontaje de componentes está acorde con manual técnico y tipo de activo industrial
		3.2	La remoción de impurezas corresponde con procedimiento técnico y técnica de limpieza de componente
		3.3	La sustitución de piezas está acorde con procedimiento técnico y manuales técnicos
		3.4	La aplicación de lubricantes está acorde con procedimiento técnico y tipo de activo industrial
		3.5	El ensamble de componentes está acorde con manual técnico y tipo de activo industrial
		3.6	El energizado del activo industrial está acorde con procedimiento técnico y manual técnico
		3.7	La asignación de parámetros de operación está acorde con requerimientos operacionales y manual técnico
		3.8	La regulación de variables de operación corresponde con requerimientos operacionales y manual técnico
		3.9	El seguimiento de funcionamiento del activo industrial corresponde con requerimientos operacionales y manual técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La suspensión de actividades de reparación corresponde con procedimiento técnico y tipo de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		El bloqueo de fuentes de energía cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		3	2, 3		El manejo de herramientas de ensamble cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		5	1, 2, 3		La frecuencia de pausas activas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		6	1, 2, 3		La organización del área de trabajo corresponde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		2	1, 2, 3		La notificación de hallazgos está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Área de trabajo: concepto, componentes, métodos de demarcación, técnicas de señalización, de inspección y de limpieza, tipos de entorno, técnicas de comprobación de condiciones ambientales, especificaciones de orden de área de trabajo (1.1, 1.3, 1.4, B6)
b. Riesgos en actividades de mantenimiento: tipos, clases, métodos de estimación, técnicas de mitigación (1.2)
c. Herramientas de ensamblaje: tipos, clases, técnicas de manejo, técnicas de selección (1.5, 3.1, 3.5, B3)
d. Recursos de mantenimiento: clases, características, criterios de selección, consumibles, materiales, insumos, repuestos, técnicas de confirmación de disponibilidad (1.6, 1.7)
e. Proceso de mantenimiento de activos industriales: definición, tipos, metodologías, procedimientos, parámetros, protocolos de suspensión de actividades, normativa técnica (2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, A1)
f. Activos industriales: características, tipos, principios de funcionamiento, componentes, partes, fuentes de energía, técnicas de interpretación de planos eléctricos y mecánicos, hoja de vida, técnicas de inspección, manuales técnicos, técnicas de asignación de parámetros, técnicas de calibración, técnicas de limpieza de componentes, procedimientos de ajuste y reemplazo de piezas (1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.5, 3.6)
g. Variables de funcionamiento de activos industriales: concepto, características, unidades y sistemas de medida, técnicas de medición y de testeo, parámetros de conversión de unidades (2.4, 2.5)
h. Procedimiento de lubricación de activos industriales: concepto, características, tipos de lubricantes, técnicas de selección de lubricantes, carta de lubricación (3.4)
i. Fallas de activos industriales: parámetros de clasificación, técnicas de detección, métodos de traducción de códigos de error (1.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
j. Ajustes y tolerancias: concepto, parámetros de clasificación, usos (3.3, 3.4)
k. Parámetros de operación de activos industriales: tipos, características, técnicas de asignación, procedimiento de medición (3.7, 3.8, 3.9)
l. Gestión de información: tipos de documentos, técnicas de diligenciamiento y registro de información, herramientas informáticas, protocolos de comunicación y notificación de hallazgos (D1, D2)
m. Gestión ambiental: generalidades, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (C1)
n. Seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección, técnicas de uso y manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, protocolos de seguridad y salud en el trabajo, técnicas de trabajo en alturas y en espacios confinados, técnicas de trabajo en altas y bajas temperaturas, características de pausas activas, reporte de accidentes e incidentes (B1, B2, B4, B5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de condiciones del entorno (1.1, 1.2, A.1, D.2)
		2. Delimitación del área de trabajo (1.3, 1.4, B.1, B.4, B.5, B.6, C.1)
		3. Verificación de recursos de intervención (1.5, 1.6, 1.7, D.1)
		4. Valoración de estado de componentes del activo industrial (2.1, 2.2, 2.3, B.2, B.3, B.6)
		5. Medición de variables de funcionamiento del activo industrial (2.4, 2.5, B.1)
		6. Determinación de causas de falla del activo industrial (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, B.4, B.5, C.1, D.1, D.2)
		7. Adecuación de componentes del activo industrial (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A.1, B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6 C.1, D.2)
		8. Puesta a punto del activo industrial (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D.1)
	De producto:	9. Registros de reparación del activo industrial (3.3, 3.4, 3.5, D.1)
		10. Activo industrial en funcionamiento (3.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de mantenimiento de activos industriales: definición, tipos, metodologías, procedimientos, parámetros, protocolos de suspensión de actividades, normativa técnica (2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3. A.1)	
	2. Activos industriales: características, tipos, principios de funcionamiento, componentes, partes, fuentes de energía, técnicas de interpretación de planos eléctricos y mecánicos, hoja de vida, técnicas de inspección, manuales técnicos, técnicas de asignación de parámetros, técnicas de calibración, técnicas de limpieza de componentes, procedimientos de ajuste y reemplazo de piezas (1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.5, 3.6)	
	3. Fallas de activos industriales: parámetros de clasificación, técnicas de detección, métodos de traducción de códigos de error (1.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN CARLOS VILLEGAS VERA	DIRECTOR DE COMISIÓN	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS ACIEM CAPÍTULO CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
GUSTAVO ANTONIO SÁNCHEZ MEDINA	EVALUADOR DE COMPETENCIAS LABORALES EN OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	CONSTRUCTORA ARIGUANI SAS	BOSCONIA
LUIS EDUARDO GUTIÉRREZ CARRILLO	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	ASSETS MANAGEMENT AND MAINTENANCE MANAGEMENT PROFESSIONALS S.A.S	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
John Montoya Angel	INGENIERO MECÁNICO	JOHN MONTOYA ANGEL	SABANETA
BERNARDO IGNACIO NAVALES HERRERA	DIRECTOR	EDITORIAL TECNO EDITORES S.A.S.	MEDELLÍN
ALEXANDER ZABALA MENDOZA	LÍDER TECNOLÓGICO	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	MALAMBO
LUIS ALBERTO CRUZ SALAZAR	PROFESOR E INIVESTIGADOR - FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTÁ D.C.
ERWIN LÓPEZ MARTÍNEZ	DOCENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
JAMER ALFONSO PERALTA SÁENZ	DIRECTOR GENERAL	ESCUELA DE FORMACIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA SAS	VALLEDUPAR
JHON EDINSON CUERO RODRÍGUEZ	INSPECTOR DE MANTENIMIENTO Y OBRA	DIMEN SOLUCIONES S.A.S	BUENAVENTURA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
NELVAL INTERNACIONAL S.A	NELSON JOSELYN VALDERRAMA BANOY	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS ACIEM CAPÍTULO CUNDINAMARCA	JUAN CARLOS VILLEGAS VERA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	LUIS EDUARDO BENÍTEZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	ÁLVARO ORLEY LÓPEZ MORALES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSTRUCCIONES Y TRACTORES S.A.	MARLON CARDONA LEDESMA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CONSULTOR INDEPENDIENTE	GONZALO RODRÍGUEZ GUERRERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ANRACI COLOMBIA	HUGO IGNACIO TORRES BAHAMÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ESTILO INGENIERÍA	CARLOS HUMBERTO GAITAN CORDERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALICIA LARA AHUMADA	CENTRO METALMECÁNICO	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño general de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias de la NSCL de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las denominaciones de las actividades claves de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y a los aportes técnicos de los expertos

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad			Código NSCL:	290201246
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA	Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos metalmecánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Habilitar componentes mecánicos de acuerdo con criterios técnicos y normativa	→	Reparar cerraduras de acuerdo con parámetros técnicos y criterios de seguridad	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Revisar condiciones técnicas de operación de cerradura	1.1	La confirmación de características técnicas de cerradura está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		1.2	El chequeo del estado de componentes corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.3	La constatación de funcionalidad de cerradura está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.4	La definición de la clase de daño corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.5	La confrontación de componentes de reemplazo corresponde con características de cerradura y criterios de seguridad
		1.6	La ratificación de características de estructura de montaje corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.7	La corroboración de elementos de sujeción de la cerradura corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		1.8	La selección de herramientas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura

		1.9	La detección de desgaste de partes está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
2	Desmontar la cerradura	2.1	La utilización de herramientas de desmonte corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.2	La liberación de manija está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.3	El desprendimiento de tornillos de la placa de seguridad corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.4	El retiro de la placa de seguridad está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.5	El posicionamiento de guardas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.6	El destornillado del cilindro corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.7	La extracción del cilindro está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.8	La separación del mecanismo de cerradura está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		2.9	La limpieza de piezas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
3	Intervenir componentes de cerradura	3.1	La constatación de alineación de guardas corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.2	El sostenimiento de guardas y lengüeta corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.3	El pulido de partes está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.4	El reemplazo de partes está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.5	La acomodación del cilindro está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.6	La adaptación de guardas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		3.7	La aceptación de estructura de instalación corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.8	El aseguramiento de la cerradura corresponde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		3.9	La aplicación de lubricantes está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
4	Probar funcionalidad de cerradura	4.1	El cotejo de funcionamiento de cierre está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		4.2	La confirmación de apertura está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		4.3	El giro de llave corresponde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		4.4	La ratificación de componentes de seguridad está acorde con parámetros técnicos y tipo de cerradura
		4.5	La ejecución de pruebas de resistencia está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.6	El registro de actividades corresponde con parámetros técnicos y tipo de formato
		4.7	La explicación de recomendaciones de operación y cuidados de la cerradura está acorde con técnicas de comunicación y tipo de cliente
		4.8	La socialización de arreglos de partes está acorde con parámetros técnicos y criterios de seguridad
		4.9	La demostración de operación de cerradura corresponde con parámetros funcionales y tipo de cerradur

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con parámetros técnicos y criterios de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con tipo de actividad y criterios de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con tipo de material y normatividad ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		El registro de actividades corresponde con parámetros técnicos y tipo de formato
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Cerraduras: clases, tipos, características técnicas, mecanismos de funcionamiento, componentes, tipos de daños, criterios de seguridad, parámetros técnicos, estado de componentes, estructuras de instalación, técnicas de aseguramiento, pruebas de resistencia, operación de componentes, funcionamiento de llave (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.9)

b. Herramientas de reparación de cerraduras: tipos, usos, criterios de operación, técnicas de selección, parámetros técnicos (1.8, 2.1)
c. Insumos de reparación de cerraduras: clases, tipos, características, técnicas de dosificación de lubricantes (3.9)
d. Proceso de reparación de cerradura: métodos de reparación, parámetros técnicos, elementos de sujeción, técnicas de retiro de manija y placa de seguridad, técnicas de posicionamiento y alineación de guardas y lenguetas , limpieza de piezas, estructuras de montaje de cerraduras, técnicas de acomodación del cilindro, técnicas de desarme de mecanismos, técnicas de pulido de partes (1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Proceso de reemplazo de partes de cerradura: técnicas de arreglo de partes, técnicas de reemplazo de componentes, métodos de detección de desgaste, componentes de reemplazo, parámetros técnicos, criterios de seguridad (1.5, 1.9, 3.4)
f. Instrumentos de medición dimensional: tipos, usos, características, rangos, unidades de medida, parámetros de toma de medidas, técnicas de manejo (3.1, 3.6)
g. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de riesgo, elementos de protección personal, técnicas de manejo de posturas corporales, reportes de riesgos laborales, ropa de trabajo (B1, B2)
h. Criterios ambientales: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos (3.3, C1)
i. Gestión de la información: técnicas de comunicación y de socialización, tipos de formatos, parámetros de registro de actividades, recomendaciones de operación y cuidados de la cerradura (4.6, 4.7, 4.8, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de condiciones técnicas de cerradura (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5, B1,D1)
		2. Validación del estado de componentes de cerradura (1.6,1.7,1.8,1.9, B2)
		3. Desacople de componentes de cerradura (2.1,2.2,2.3,2.4, B1)
		4. Desarmado de piezas de cerradura (2.5,2.6,2.7,2.8,2.9, B2,C1)
		5. Ajuste de componentes de cerradura (3.1,3.2,3.3,3.4, B1,C1)
		6. Ensamble de partes de cerradura (3.5,3.6,3.7,3.8,3.9, B2)
		7. Comprobación de accionamientos de cerradura (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, B2,D1)
		8. Comunicación de resultados de intervención (4.6, 4.7, 4.8, 4.9, B1, C1)
	De producto:	9. Cerradura funcional (1.3, 2.5, 3.6, 4.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Cerraduras: clases, tipos, características técnicas, mecanismos de funcionamiento, componentes, tipos de daños, criterios de seguridad, parámetros técnicos, estado de componenetes, estructuras de instalación, técnicas de aseguramiento, pruebas de resistencia, operación de componentes (1.1, 1.2, 1.3, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.9)	
	2. Proceso de reparación de cerradura: métodos de reparación, parámetros técnicos, elementos de sujeción, clases de daños, técnicas de retiro de manija, técnica de retiro de componentes, técnicas de posicionamiento y alineación de guardas, limpieza de piezas, estructuras de fijación de cerraduras, técnicas de acomodación del cilindro (1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARNULFO BERNAL DUQUE	GERENTE CERRAJERO	DULCERÍA Y CERRAJERÍA LAS DELICIAS	RISARALDA
KEVIN VALLENTINO HERNÁNDEZ CAMACHO	GERENTE CERRAJERO	CARMEN DEL VALLE HERNÁNDEZ COLMENAREZ / INDEPENDIENTE	MANIZALES
JOSÉ URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES
CLAUDIA LUCÍA COTRINI VALENCIA	ADMINISTRADORA CERRAJERÍA	TALLER COTRINI	MANIZALES
RAÚL OSWALDO COTRINI VALENCIA	TÉCNICO CERRAJERO	RAÚL COTRINI CERRAJERÍA	MANIZALES
ELKIN URIEL MONSALVE	TÉCNICO CERRAJERO	LA LLAVE MAESTRA	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RICARDO SINISTERRA	CENTRO ATENCIÓN AL SECTOR AGROPECUARIO	RISARALDA
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN CARLOS RUGE OSORIO	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa			Código NSCL:	291901022
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291901022 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291901022	2	91901 - EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	→	Gestionar soporte técnico a usuarios según tipos de producto electro-electrónico y caracterización de requerimientos	→	Prestar servicio técnico según protocolos de mantenimiento y atención a clientes	→	Determinar mantenimientos de acuerdo con procedimientos técnicos y métodos de programación	→	Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa	→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
Condiciones físico ambientales	Corresponde a las condiciones ambientales, sanitarias, infraestructuras, eléctricas y red de gases
Habilitar equipo biomédico	Hace referencia a poner en marcha el equipo biomédico

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar actividades	1.1	La caracterización del equipo cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.2	La verificación de la hoja de vida corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.3	La selección de herramientas cumple con procedimiento técnico y especificaciones del fabricantes
		1.4	La inspección de condiciones físico ambientales corresponde con procedimientos técnicos y especificaciones del fabricante

ANULADO

		1.5	La limpieza del equipo está acorde con protocolos técnicos y especificaciones del fabricante
		1.6	La delimitación del área corresponde con procedimiento técnico y normativa
2	Revisar equipo biomédico	2.1	La inspección visual del equipo cumple con protocolos y normativa técnica
		2.2	El despiece del equipo corresponde con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante
		2.3	La localización de fallas está acorde con manual técnico
		2.4	La medición de variables corresponde con procedimiento técnico y especificación del fabricante
		2.5	La solicitud de componentes cumple con especificaciones técnicas y requerimientos de mantenimiento
		2.6	La comprobación de sistemas cumple con ficha técnica y procedimiento
3	Habilitar equipo biomédico	3.1	El ajuste de parámetros está acorde con criterios técnicos y especificaciones del fabricante
		3.2	La lubricación de componentes cumple con protocolos y especificaciones del fabricante
		3.3	El reemplazo de componentes cumple con especificaciones y protocolos técnicos
		3.4	El armado del equipo corresponde con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante
		3.5	El arranque del equipo corresponde con procedimiento técnico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	El manejo de heridas cumple con protocolos técnicos y normativa de salud
		2		X	La orientación técnica corresponde con procedimiento técnico
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	El manejo de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El diligenciamiento de documentos cumple con protocolo y normativa técnica
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos biomédicos: concepto, tipos de clasificaciones, características, partes, componentes, accesorios, variables, especificaciones de instalación, inspección y reemplazo, técnicas de operación y limpieza, parámetros de configuración, alarmas, tipos de fallas
b. Accesorios consumibles y periféricos: concepto, tipos, apariencia física, tipos de conectores, técnicas de cuidados y limpieza
c. Hoja de vida del equipo: concepto, tipos de formatos, normativa
d. Herramientas para equipos biomédicos: concepto, tipos, uso, protocolos de seguridad, parámetros de alistamiento y operación
e. Condiciones físico ambientales: concepto, clasificación, normativa
f. Técnicas de asepsia y antisepsia: concepto, tipos, métodos, técnicas, indumentaria
g. Área de trabajo: concepto, fuentes y riesgos, protocolos
h. Reporte de servicio: concepto, tipos de formatos, tipos de solicitud y reportes, estructura
i. Mantenimiento de equipos biomédicos: concepto, tipos de mantenimiento, tipos de equipos patrones, tipos de riesgos en el mantenimiento, técnicas de manejo de heridas
j. Servicio al cliente: concepto, tipos de cliente, técnicas de comunicación
k. Tarjetas electrónicas: tipo de tecnología, tipos de conectores, cargas electroestáticas, técnicas de almacenamiento, tipos de variables, tipos de simbología, clases de planos
l. Sistemas de los equipos biomédicos: concepto, tipos de sistemas, apariencia física, ficha técnica, tipos de simbología, tipos de variables, técnicas de interpretación de planos
m. Software: concepto, métodos de programación para equipos biomédicos
n. Parámetros fisiológicos aplicado al equipo biomédico: conceptos, tipos, rango, niveles, métodos de cálculo
o. Instrumentos de medición: concepto, tipos, unidades de medida, sistema internacional, uso, protocolos de seguridad, parámetros de alistamiento y operación
p. Lubricación de equipos biomédicos: técnicas de lubricación, partes y frecuencia, protocolo de seguridad, compatibilidad del lubricante
q. Riesgos: concepto, tipos de riesgos, protocolos de seguridad
r. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de protección, elementos de protección personal, normativa
s. Residuos: concepto, tipos de residuos, técnicas y protocolos de manejo, riesgos
t. Normativa equipos biomédicos: concepto, entidades prestadoras de salud, vigilancia sanitaria a dispositivos médicos, tipos de estudios técnicos, reglas de clasificación, repuestos biomédicos

ANULADO

u. Normativa eléctrica: concepto, instalaciones eléctricas, estándares de calidad

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipo biomédico (1.1, 1.2, 1.5)
		2. Acondicionamiento de área de trabajo (1.3, 1.4, 1.6)
		3. Diagnóstico del equipo (2.1, 2.3,)
		4. Manipulación de herramientas (2.2, 2.4, 2.6)
		5. Manejo de componentes (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
		6. Comunicación con el cliente (A.2)
	De producto:	7. Reportes de servicio (2.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa equipos biomédicos: vigilancia sanitaria a dispositivos médicos, tipos de estudios técnicos, reglas de clasificación, repuestos biomédicos (3.3)	
	2. Mantenimiento de equipos biomédicos: tipos de riesgos en el mantenimiento, técnicas de manejo de heridas (A.1)	
	3. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de protección, elementos de protección personal (B.1)	
	4. Residuos: concepto, tipos, riesgos, técnicas y protocolos de manejo (C.1)	
	5. Hoja de vida del equipo: tipos de formatos, normativa (D.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
JUAN CARLOS MAYA GONZALES	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
JOSE LUIS GOMEZ RODRIGUEZ	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
MILTON ANTONIO CHAPARRO MESA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NATALIA CUARTAS PATIÑO	INGERNIERA BIOMÉDICA	E.S.E HOSPITAL CÉSAR URIBE DE PIEDRAHITA	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIAN VÉLEZ	INGENIERO BIOMÉDICO	MEDICAL LÁSER TECHNOLOGY S.A.S.	MEDELLÍN
YURANI ARANGO	INGENIERA BIOMÉDICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO	MEDELLÍN
MIGUEL ÁNGEL SOSA	GERENTE	MEDICAL SERVICE SCIENCE SAS	BOGOTÁ D.C.
ANA MILENA ERAZO	INGENIERRA BIOMÉDICA	LATINBIOMED SAS	PASTO
ALEJANDRO CORREA TABORDA	INGENIERO BIOMÉDICO	CENTRO CITODIAGNÓSTICO GINECOLÓGICO DE ANTIOQUIA LIMITADA	MEDELLÍN
JOHN JAIRO CÁRDENAS GÓMEZ	DOCENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
LAURA XIMENA CARRASCAL	INGENIERA ELECTRÓNICA	LAURA XIMENA CARRASCAL MONSALVE / CENTRO DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO	BOGOTÁ D.C.
RICARDO VEGA RAMÍREZ	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	CASA METROLÓGICA SAS	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL MAURICIO MOLINA BARRERA	INGENIERO ELECTRÓNICO, TEGNÓLOGO BIOMÉDICO	LIFEFACTORS S.A.S.	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL MAURICIO MOLINA	INGENIERO ELECTRÓNICO,	LIFEFACTORS S.A.S.	MEDELLÍN

ANULADO

BARRERA	TEGNÓLOGO BIOMÉDICO		

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar equipos biomédicos de esterilización según procedimiento técnico y normativa de salud			Código NSCL:	291901022
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 291901022 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:	A Esterilizador de calor húmedo hasta 60 litros.				
Ámbito de la NSCL:	B Esterilizador de calor húmedo mayores a 60 litros.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291901022	2	91901 - EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Reparar equipos biomédicos de acuerdo con especificaciones del fabricante y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa → Gestionar soporte técnico a usuarios según tipos de producto electro-electrónico y caracterización de requerimientos → Prestar servicio técnico según protocolos de mantenimiento y atención a clientes → Determinar mantenimientos de acuerdo con procedimientos técnicos y métodos de programación → Reparar equipos biomédicos de esterilización según procedimiento técnico y normativa de salud →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar recursos	1.1	La recopilación de información está acorde con reporte de falla y técnica de indagación
		1.2	El chequeo de documentación técnica está acorde con tipo de tecnología y técnica de identificación
		1.3	La selección de repuestos e insumos está acorde tipo de tecnología y manual técnico
		1.4	La constatación de disponibilidad de herramientas están acorde tipo de intervención y manual técnico
		1.5	La elección de instrumentos de medición están acorde tipo variable y manual técnico

		1.6	La estimación de tiempos de proceso está acorde con técnicas de planeación y orden de servicio
		1.7	La confirmación de disponibilidad del equipo está acorde con tipo tecnología y requerimiento técnico
2	Diagnosticar falla	2.1	La delimitación del área de trabajo está acorde con tipo de tecnología y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.2	La confirmación de condiciones de seguridad está acorde con tipo de tecnología y manual de servicio
		2.3	Las condiciones ambientales corresponden con especificaciones del fabricante y tipo de tecnología
		2.4	La constatación de condiciones físicas del equipo está acorde con condiciones de intervención y técnica de comprobación
		2.5	La detección de desviaciones está acorde tipo de falla y manuales técnicos
		2.6	La localización del error está acorde con tipo de tecnología y manuales técnicos
3	Intervenir equipo	3.1	La desconexión de subsistemas cumple con protocolo de seguridad y tipo de fuente
		3.2	El desmonte de módulos está acorde con tipo de falla y manual técnico
		3.3	El despiece de compontes está acorde con tipo de tecnología y manual técnico
		3.4	La recuperación de elementos cumple con especificaciones del fabricante y procedimiento técnico
		3.5	El reemplazo de piezas está acorde con procedimiento técnico y especificaciones del fabricante
		3.6	El ensamble de elementos cumple con técnicas de mantenimiento y especificaciones del fabricante
4	Habilitar equipo	4.1	El energizado del equipo está acorde con tipo de tecnología y tipo de fuente
		4.2	La activación de mandos está acorde con tipo de tecnología y manual técnico
		4.3	La inicialización del equipo está acorde punto de operación y manual técnico
		4.4	La parametrización de valores de entrada está acorde con protocolo de mantenimiento y manual de equipo
		4.5	El chequeo de conexiones está acorde con protocolo de seguridad y tipo de tecnología
		4.6	La secuenciación de prueba de funcionamiento está acorde con tipo de ciclo y parámetros operacionales
		4.7	La reprogramación del software está acorde con tipo de tecnología y manual técnico
		4.8	El cotejo de variables está acorde con especificaciones del fabricante y parámetros operacionales
		4.9	La confirmación de desempeño del equipo corresponde con rango de error máximo y especificaciones d fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El bloqueo de energías potenciales cumple con protocolo de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de tecnología y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3, 4		La postura corporal cumple con guías de higiene postural y ergonomía
C	Gestión ambiental	1	3, 4		El manejo de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	2, 3		La disposición de repuestos cumple con especificaciones del fabricante y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de actividades está acorde con protocolo de mantenimiento y tipos de formatos
		2	2, 3, 4		El reporte de novedades está acorde con reglamentación del sector y tipo de tecnología
E	Otros	1	2, 4		El manejo de instrumentos de verificación está acorde con manual operativo y tipo de variable
		2	2, 3, 4		La ubicación de recursos está acorde con protocolo de mantenimiento y especificaciones locativas

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Documentación técnica: concepto y criterios de evaluación de hoja de vida, de guía rápida de uso, de certificado, de cronograma de mantenimiento y calibración, de soporte técnico de instalación, de registro sanitario, y de permiso de comercialización, técnica de indagación e identificación (1.2)
b. Electricidad y electrónica: conceptos de sistemas análogos, digitales y de redes, características y uso de circuitos y de diagramas, tipos de sistemas trifásicos, de bombas, de motores, de válvulas, de controladores y de sensores (2.5, 2.6, 3.1, 4.5)
c. Equipo biomédico: tipos, normativa técnica, ficha técnica, tipos de operación, requisitos y requerimientos técnicos y especificados, técnicas de energizado, de activación de mandos, de inicialización y de operación, parámetros de evaluación y asignación de datos, tipos y criterios de chequeo

de conexiones, criterios de inspección, técnicas de evaluación de sistemas de seguridad, concepto y tipos de variables, tipos y criterios de evaluación de componentes, de subsistemas y de módulos, criterios de evaluación de aspectos físico, criterios y técnicas de fijación de rangos operativos y de parametrización de valores de entrada, tipos de piezas y subsistemas, tipos de intervención, criterios de detección de desviaciones y de localización del error, tipos de fallas, condiciones de intervención, tipos de fuente, tipos de pruebas (1.3, 1.7, 2.2, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, D2)
d. Herramientas e insumos: concepto, tipos, criterios de selección y de ubicación (1.3, 1.4, 1.5, E2)
e. Mantenimiento correctivo: concepto, protocolo, criterios de aplicación, criterios de estimación de tiempos y de confirmación de disponibilidad, técnicas de planeación, técnica de desconexión, de desmote, de ensamble, de ajuste, de recuperación de elementos y de reemplazo de partes, métodos de comprobación de desempeño y de confirmación de parámetros, criterios de testeo de subsistemas y reprogramación de software, criterios de uso y características de repuestos (2.6, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, C2)
f. Manuales técnicos: concepto, tipos, características, técnicas de interpretación, especificaciones técnicas (1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.5, 2.6, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.7)
g. Marco normativo de salud: concepto, requisitos, criterios de habilitación, reglamentación nacional y lista de chequeo (1.2, 2.2, 3.4, 4.9)
h. Mecánica e Hidráulica: concepto, fundamentos, técnicas de manejo de herramientas de mano, tipos y técnicas de conexiones, de acople y de ajuste mecánico, tipos de diagramas, tipos de válvulas y redes de vapor, concepto y mecanismos de generación de calor húmedo, tipos de equipos y redes, concepto de vapor, tipos de redes y válvulas de vapor (2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 4.5, 4.6, 4.9)
i. Neumática: concepto, tipos de equipos y circuitos, concepto y criterios de uso de diagramas neumáticos y arquitectura de un sistema neumático (2.2, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 4.9)
j. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, criterios de clasificación y técnicas de manejo de residuos, de repuestos, de agentes y emisiones nocivas, técnicas de manejo de residuos y de disposición de repuestos (C1, C2)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, protocolo de seguridad eléctrica y energías peligrosas, guías de higiene postural y ergonomía (2.1, 2.2, 3.1, 4.5, A1, B1, B2)
l. Orden de servicio: concepto y técnicas de interpretación (1.3, 1.5, 1.6)
m. Procedimiento de medición: concepto y técnicas de configuración de equipos patrones y verificadores, concepto de variables físicas, de parámetros físicos y de errores máximos, procedimiento técnico, métodos de medición, concepto de trazabilidad, de verificación y de calibración, concepto y tipo de mesurando, criterios de selección de instrumentos de medición y de equipos de verificación, concepto de tolerancia (1.5, 2.5, 2.6, 4.6, 4.8, 4.9, E1)
n. Registros: concepto, tipos, técnicas de diligenciamiento, tipos de formatos, criterios de manejo de documentación, técnicas de reporte de novedades y actividades (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 4.4, 4.6, 4.8, 4.9, D1, D2)
o. Zona de trabajo: concepto, procedimiento de inspección y criterios de evaluación de condiciones locativas técnicas, concepto y tipos de restricciones, criterios de delimitación de área de trabajo, especificaciones locativas, condiciones de seguridad y ambientales (2.1, 2.2, 2.3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Identificación de requerimientos (1.1,1.2,D1)
		2. Alistamiento de recursos (1.3,1.4,1.5)
		3. Planeación de la intervención (1.6,1.7)
		4. Validación de condiciones locativas (2.1,2.2,2.3,A1,B2,D2,E1)
		5. Caracterización de hallazgos (2.4,2.5,2.6,B1,C2,D1,E2)
		6. Manipulación de componentes (3.1,3.2,3.3,A1,B2)
		7. Restauración de elementos (3.4,3.5,3.6,B1,C1,C2,D1,D2,E2)
		8. Puesta en marcha (4.1,4.2,4.3,4.4,B1)
		9. Comprobación de condiciones técnicas (4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,B2,C1,D1,D2,E1,E2)
	De producto:	9. Informe de mantenimiento (2.2,2.3, 2.5,2.6,4.6,4.9)
		10. Equipo biomédico de esterilización reparado (3.4,3.5,3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Documentación técnica: concepto y criterios de evaluación de hoja de vida, de guía rápida de uso, de certificado, de cronograma de mantenimiento y calibración, de soporte técnico de instalación, de registro sanitario, y de permiso de comercialización, técnica de indagación e identificación (1.2)	
	2. Equipo biomédico: tipos, normativa técnica, ficha técnica, tipos de operación, requisitos y requerimientos técnicos y especificados, técnicas de energizado, de activación de mandos, de inicialización y de operación, parámetros de evaluación y asignación de datos, tipos y criterios de chequeo de conexiones, criterios de inspección, técnicas de evaluación de sistemas de seguridad, concepto y tipos de variables, tipos y criterios de evaluación de componentes, de subsistemas y de módulos, criterios de evaluación de aspectos físico, criterios y técnicas de fijación de rangos operativos y de parametrización de valores de entrada, tipos de piezas y subsistemas, tipos de intervención, criterios de detección de desviaciones y de localización del error, tipos de fallas, condiciones de intervención, tipos de fuente, tipos de pruebas (1.3, 1.7,	

	2.2, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A1, D2)
	3. Mantenimiento correctivo: concepto, protocolo, criterios de aplicación, criterios de estimación de tiempos y de confirmación de disponibilidad, técnicas de planeación, técnica de desconexión, de desmote, de ensamble, de ajuste, de recuperación de elementos y de reemplazo de partes, métodos de comprobación de desempeño y de confirmación de parámetros, criterios de testeo de subsistemas y reprogramación de software, criterios de uso y características de repuestos (2.6, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, C2)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL ÁNGEL SOSA	GERENTE	MEDICAL SERVICE SCIENCE SAS	BOGOTÁ D.C.
JOHN JAIRO CÁRDENAS GÓMEZ	DOCENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
MARÍA TERESA OREJUELA PARRA	DIRECTORA TÉCNICA	ORBIDENTAL S A S	BOGOTÁ D.C.
MARÍA ELIZABETH GUTIÉRREZ HURTADO	INGENIERA BIOMÉDICA	ADVANCED STERILIZATION PRODUCTS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RICARDO VEGA RAMÍREZ	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	CASA METROLÓGICA SAS	BOGOTÁ D.C.
JOHN PETER GÓMEZ VARGAS	DIRECTOR I+D	STERICLINIC SAS	GIRÓN
NAPOLEÓN ORTIZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS SEBASTIÁN GALEANO VIDALES	GERENTE	INNOVACIÓN BIOMÉDICA SAS	BOGOTÁ D.C.
NATALIA CUARTAS PATIÑO	INGENIERA BIOMEDICA CALIDAD	INNOVACIONES EQUIPMED SAS	BOGOTÁ D.C.
ROBERTO CARLOS TIERNO	INGENIERO BIOMÉDICO	ROBERTO CARLOS TIERNO	CALI
PAUL EDUARDO MUÑOZ	COORDINADOR BIOMÉDICO	HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	BOGOTÁ D.C.
ROSAURA CHASOY ACOSTA	GERENTE	HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID PINEDA ARREGOCES	DOCENTE	UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	CARTAGENA
ROBERTO CARLOS TIERNO	INGENIERO BIOMÉDICO	LEADER LIFE CÁMARAS HIPERBÁRICAS	CALI
MIGUEL MAURICIO MOLINA BARRERA	INGENIERO ELECTRÓNICO	LIFEFACTORS S.A.S.	MEDELLÍN
ANA MILENA ERAZO	INGENIERA BIOMÉDICA	LATINBIOMED SAS	PASTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN ACAIRE	BOLÍVAR ANDRÉS MONROY MATALLANA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO DE ENSAYOS DE ILUMINACIÓN LUMINOTEST	MARIO ERWIN QUIROGA RIAÑO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

SAS			
GRUPO SAYROS SAS	CARLOS ALFONSO CASTRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
C. OCHOA INGENIERÍA SAS	CARLOS OCHOA ROMERO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	LEYDY SUAREZ OROZCO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	ORLANDO ROJAS DUARTE	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA ENERGÍA	CARLOS ALBERTO ZARRUK GÓMEZ	PRESIDENTE CONSEJO EJECUTIVO	BOGOTÁ D.C.
ACADEMIA NIKOLA TESLA	ENRIQUE ARIEL GRAJALES LOPEZ	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ENERGIA SOLAR	MIGUEL HERNANDEZ BORRERO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS	LUIS GABRIEL AGUILAR BARÓN	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	HECTOR RICARDO AMAYA BARBOSA	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TABLERISTAS ELÉCTRICOS DE COLOMBIA ATEC	CHRISTIAN CAMILO VARGAS ARGUELLO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Nombre de la NSCL	Se ajusta según requerimientos del sector productivo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar fisuras de embarcaciones artesanales de acuerdo con especificaciones técnicas y protocolo de seguridad			Código NSCL:	270602033
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa. →	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa. →	Reparar fisuras de embarcaciones artesanales de acuerdo con especificaciones técnicas y protocolo de seguridad →		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Detectar daños de casco	1.1	El chequeo del casco está acorde con técnicas de inspección y especificaciones técnicas
		1.2	La localización de averías está acorde con técnicas de inspección y especificaciones técnicas
		1.3	La tipificación del nivel del daño está acorde con técnicas de inspección y especificaciones técnicas
		1.4	La marcación de averías del casco está acorde con procedimiento técnico
2	Disponer condiciones de trabajo	2.1	La escogencia de materiales está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.2	La selección de herramientas está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.3	La remoción de material dañado está acorde con protocolo de seguridad y normativa ambiental

		2.4	El retiro de restos de pintura y aceites del casco está acorde con protocolo de seguridad y normativa ambiental
		2.5	El lijado de la zona dañada está acorde con protocolo de seguridad y normativa ambiental
3	Acondicionar área fisurada	3.1	La preparación de material de cierre está acorde con especificaciones del fabricante y normativa ambiental
		3.2	La aplicación de material de cierre está acorde con especificaciones del fabricante y procedimiento técnico
		3.3	La colocación de material de refuerzo está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		3.4	El limado del parche está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.5	El pulido de la superficie del casco está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		3.6	La pintura del área del casco intervenida está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		El manejo de derrames cumple con plan de contingencia y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Casco: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño y de inspección, componentes, especificaciones técnicas (1.1, 1.4, 2.4, 3.5, 3.6, B1, B2, C1)
b. Daños: concepto, tipos, características, técnicas de localización, de marcación y de inspección, niveles, técnicas de remoción y reparación, especificaciones y procedimientos técnicos, protocolos de seguridad (1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.5, B1, C1)
c. Materiales e insumos: conceptos, tipos, características, técnicas de escogencia, de usos y de tipificación de materiales e insumos, técnicas de remoción, especificaciones, procedimientos y requerimientos técnicos, técnicas de aplicación, preparación y colocación (2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, B1, C1, C2)
d. Herramientas: conceptos, tipos, características, técnicas de selección, especificaciones y procedimiento técnico (2.2, 2.5, 3.4, 3.5, B1)
e. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de seguridad (2.3, 2.4, 2.5, 3.4, B1, B2)
f. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (2.3, 2.4, 2.5, 3.1, C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Comprobación de las condiciones del casco (1.1, 1.2, B1, B2)
		2. Confirmación del daño del casco (1.3, 1.4, C1, C2)
		3. Alistamiento de materiales y herramientas de reparación (2.1, 2.2, B1, B2)
		4. Limpieza de zona dañada (2.3, 2.4, 2.5, C1, C2)
		5. Intervención del casco (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, B2)
		6. Acabado de área intervenida (3.5, 3.6, C1, C2)
	De producto:	7. Fisura reparada (3.2, 3.3, 3.5, 3.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Casco: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño y de inspección, componentes, especificaciones	

	técnicas (1.1, 1.4, 2.4, 3.5, 3.6, B.1, B.2, C.1)
	2. Daños: concepto, tipos, características, técnicas de localización, de marcación y de inspección, niveles, técnicas de remoción y reparación, especificaciones y procedimientos técnicos, protocolos de seguridad (1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.5, B.1, C.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OMAR VALENCIA RODALLEGA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES LAS CONTRAS	BUENAVENTURA
JACINTO CAICEDO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL ESTERO AGUACATE	BUENAVENTURA
MODESTO RIASCOS GARCÍA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / MODESTO RIASCOS GARCÍA	BUENAVENTURA

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHAN CARLOS ORELLANO GUTIÉRREZ	PESCADOR	INDEPENDIENTE/JHAN CARLOS ORELLANO GUTIÉRREZ	BARRANQUILLA
RAFAEL ANTONIO PALACIO ECHAVARRÍA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
LUIS ANTONIO ECHAVARRÍA ESPEJO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
GONZALO ENRIQUE MORALES ECHAVARRÍA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
PEDRO EMIRO VERGARA RÚA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
JOSÉ GUTIÉRREZ JIMÉNEZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
IVANOL GUTIÉRREZ RIPOLL	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
MANUEL DE JESÚS GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
MANUEL DE JESÚS RIPOLL ESPEJO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
JULIO CÉSAR MENDOZA CAMPOS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
LEONARDO FABIO ORELLANO CAMPOS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
VÍCTOR CAMPOS DE LA HOZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
ÁNGEL CRISTÓBAL RÚA AYALA	PESCADOR	ÁNGEL CRISTÓBAL RÚA AYALA / INDEPENDIENTE	CARTAGENA
CARLOS ALBERTO ORELLANO CAMPOS	PESCADOR	INDEPENDIENTE/CARLOS ALBERTO ORELLANO CAMPO	CARTAGENA
ARCENIO BARRANCO GUTIÉRREZ	PESCADOR	INDEPENDIENTE/ARCENIO BARRANCO GUTIÉRREZ	CARTAGENA
BENJAMÍN GUTIÉRREZ MARTÍNEZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
EDUTH RAFAEL BARRAZA ECHAVARRÍA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MAR Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN	BARRANQUILLA
GEISER SÁNCHEZ TORRES	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y PISCICULTORES	CARTAGENA

		AFRONATIVOS DEL CORREGIMIENTO DE LA BOQUILLA	
ÁNGEL SILGADO ORTEGA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / ÁNGEL SILGADO ORTEGA	CARTAGENA
DAVID TORRES MAZA	PESCADOR	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE PESCADORES AFRODESCENDIENTE ARTESANALES DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN PERTENECIENTE AL CONSEJO COMUNITARIO DE LA BOQUILLA SECTOR EL MANGLAR	CARTAGENA
CRISTIAN JOSÉ TORRES ALVARADO	PESCADOR	ASOCIACIÓN AFRODESCENDIENTE DE PESCADORES ARTESANALES SECTOR CENTRAL LAS REDES	CARTAGENA
WILMAN MARRUGO VILLAR	PESCADOR	INDEPENDIENTE / WILMAN MARRUGO VILLAR	CARTAGENA
RITA LILIANA CASTRO HERRERA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y PISCICULTORES AFRONATIVOS DEL CORREGIMIENTO DE LA BOQUILLA	CARTAGENA
OSCAR RAMÍREZ MARRUGO	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y PISCICULTORES AFRONATIVOS DEL CORREGIMIENTO DE LA BOQUILLA	CARTAGENA
MARCIAL CARMONA OROZCO	PESCADOR	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE PESCADORES AFRODESCENDIENTE ARTESANALES DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN PERTENECIENTE AL CONSEJO COMUNITARIO DE LA BOQUILLA SECTOR EL MANGLAR	CARTAGENA
JESÚS MARÍA LÓPEZ GUTIÉRREZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE PESCADORES AFRODESCENDIENTE ARTESANALES DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN PERTENECIENTE AL CONSEJO COMUNITARIO DE LA BOQUILLA SECTOR EL MANGLAR	CARTAGENA
FABIO NELSON PARRA GIRALDO	PESCADOR	INDEPENDIENTE / FABIO NELSON PARRA GIRALDO	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE PESCADORES	ADRIANA CADENA CANCINO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PALACE WHARF ASSOCIATION/ ASOCIACIÓN AGROPECUARIA MARÍTIMA MEDIO AMBIENTAL Y SERVICIOS DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	VALERY DAVIS	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ	MIRYAM ROSA CASTRO DE HOYOS	DELEGATARIO	CARTAGENA
AYDA GEORGINA JIMÉNEZ ALIGEAHIM / INDEPENDIENTE	AYDA GEROGINA JIMÉNEZ ALIGAHIM	DELEGATARIO	CARTAGENA
COMITÉ DE PESCADORES AFRODESCENDIENTES DEL NEGRO DE MINGEO	MARTÍN FRANCISCO SABÁN GUTIÉRREZ	DELEGATARIO	DIBULLA
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	CESAR ANTONIO REINA GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y MUJERES ARTESANAS KASHII	ERIKA SANDRA NAVARRO EPINAYU	DELEGATARIO	MANAURE
COMITÉ DE PESCADORES	JOSÉ LIBARDO ARIAS	DELEGATARIO	CAUCASIA

ARTESANALES DE CARACOLÍ	VILLEROS		

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARNE BRITTON GONZÁLEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar la superestructura férrea de acuerdo con reglamentación técnica y procedimiento de mantenimiento			Código NSCL:	280602045
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280602045 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Reparar la superestructura férrea de acuerdo con reglamentación técnica y procedimiento de mantenimiento.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602045	1	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Reparar la superestructura férrea de acuerdo con reglamentación técnica y procedimiento de mantenimiento

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos → Preservar sistema ferroviario de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos → Reparar la superestructura férrea de acuerdo con reglamentación técnica y procedimiento de mantenimiento →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recibir tramo de vía de reparación	1.1	La inspección visual de tramo de vía está acorde con estándares de vía y procedimiento técnico ferroviario
		1.2	La localización de fallas está acorde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento

		1.3	La recopilación de datos de estado de tramo de vía está acorde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento
		1.4	El detallado de incidencias está acorde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento
2	Disponer tramo de intervención de superestructura férrea	2.1	La corroboración del plan de mantenimiento correctivo está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.2	La confirmación de condiciones de circulación férrea en tramo está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias
		2.3	La ratificación de bloqueo de vía y aseguramiento de personal y de sector está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias
		2.4	La constatación de ausencia de fluido eléctrico está acorde con procedimiento técnico ferroviario
		2.5	La comunicación de actividades de mantenimiento correctivo está acorde con procedimiento técnico ferroviario y protocolo de comunicación
		2.6	La delimitación de área de trabajo está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.7	La ubicación de señales de seguridad está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.8	La notificación de inicio de intervenciones está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
3	Intervenir componentes de superestructura férrea	3.1	La toma de medidas de componentes corresponde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento
		3.2	El ajuste de sistemas de sujeción está acorde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento
		3.3	La corrección de rieles está acorde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento
		3.4	La nivelación del riel corresponde con estándares de superestructura férrea y procedimiento técnico ferroviario
		3.5	La corrección de la geometría de vía está acorde con estándares de superestructura férrea y procedimiento técnico ferroviario
		3.6	La extracción de componentes dañados está acorde con especificaciones técnicas de componentes de y procedimiento técnico ferroviario
		3.7	El corte de tramos de riel está acorde con especificaciones técnicas de componentes de vía y procedimiento técnico ferroviario
		3.8	La sustitución de sistemas de sujeción está acorde con procedimiento técnico ferroviario y modelo de gestión de mantenimiento
		3.9	La rectificación de asentamiento de componentes está acorde con estándares de superestructura férrea y procedimiento técnico ferroviario
4	Entregar actividades de mantenimiento correctivo de superestructura férrea	4.1	El registro de la geometría de vía está acorde con estándares de superestructura férrea y procedimiento técnico ferroviario
		4.2	La comunicación de asentamiento de componentes está acorde con estándares de superestructura férr y procedimiento técnico ferroviario
		4.3	La validación de uniones y sistemas de sujeción está acorde con procedimiento técnico ferroviario
		4.4	La especificación de hallazgos y tipo de mantenimiento correctivo está acorde con procedimiento técnico ferroviario y reglamento de operaciones ferroviarias
		4.5	La documentación de resultados corresponde con protocolo de comunicación y procedimiento técnico ferroviario

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		El control de derrames de sustancias contaminantes cumple con normativa de gestión ambiental y plan de gestión de riesgo
		2	2, 3, 4		La suspensión de actividades de mantenimiento correctivo está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y plan de gestión de riesgo
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo

C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa de gestión ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El registro de acciones de mantenimiento correctivo está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
		2	1, 2, 3, 4		La comunicación de actividades de mantenimiento correctivo corresponde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Vía férrea: especificaciones de ancho de vía, altura de riel, componentes, características de balasto, de durmientes, de rieles, de sujeciones, de cambiavías, de agujas, de contraagujas, de contracarriles, mecanismos de accionamiento, estándares de vía, procedimiento de detección de defectos (1.1, 1.3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3)
b. Incidencias de mantenimiento correctivo ferroviario: protocolos de detección de fallas, especificaciones de reporte de fallas, técnicas de resolución de incidentes, novedades, especificaciones de hallazgos, procedimiento técnico ferroviario (1.2, 1.4, 2.5, 4.4, 4.5, A2, D1, D2)
c. Modelo de gestión de mantenimiento: tipos de mantenimiento correctivo, actividades de mantenimiento correctivo (1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.3, 3.8, 3.9)
d. Geometría de vía férrea: conceptos de peralte, posición absoluta, rasante, flechado, parámetros de alineación, características de fricción, parámetros de tolerancias, estándares de superestructura férrea, valores teóricos de superestructura férrea (3.4, 3.5, 4.1)
e. Tipos de inspecciones: metodologías visuales, en cabina y con instrumentos, procedimientos técnicos ferroviarios, procedimiento de medición de vía y riel (1.1, 3.1, D1, D2)
f. Plan de mantenimiento de vía férrea: características, procedimiento técnico ferroviario, hoja de ruta, condiciones de bloqueo de vía, condiciones de circulación férrea, cronograma de mantenimiento correctivo, registros de mantenimiento correctivo, técnica de corrección y nivelación de rieles, parámetros de restauración de componentes (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, A2, D1, D2)
g. Protocolo de comunicación: procedimientos de comunicación, parámetros de acceso a información, cronogramas de vía férrea, técnicas de reporte de incidencias, reglamento de operaciones ferroviarias, tipos de formatos (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.4, 4.5, A2, D1, D2)
h. Equipos y herramientas de mantenimiento: tipos de herramientas, tipos de equipos de inspección, parámetros de revisión de calibración de equipos, procedimiento de operación, procedimiento técnico ferroviario, manual de uso (3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
i. Electricidad de vía férrea: principios de corriente, voltaje y resistencia, características de circuitos eléctricos, procedimientos de seguridad eléctrica, procedimiento de desenergizado de sistemas eléctricos (2.4)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, ergonomía, posturas corporales, riesgos, plan de gestión de riesgos, tipos de señalización de zona de trabajo (2.6, 2.7, A1, A2, B1, B2)
k. Normativa de gestión ambiental: tipos de residuos, sustancias contaminantes, procedimiento de control de derrames, técnicas de disposición de residuos (A1, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de estado de tramo de vía (1.1, 1.2, A1, B1, B2, C1)
		2. Documentación de condiciones de tramo de vía (1.3, 1.4, D1, D2)
		3. Validación de condiciones de seguridad de tramo de intervención (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, A2, B1, B2, D1, D2)
		4. Aseguramiento de tramo de intervención (2.6, 2.7, 2.8, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2)
		5. Reparación de componentes defectuosos (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2)
		6. Cambio de componentes de superestructura férrea (3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2)
		7. Comprobación de tramo de vía operativa (4.1, 4.2, 4.3, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2)
		8. Elaboración de informe de mantenimiento correctivo (4.4, 4.5, D1, D2)
	De producto:	9. Informe técnico de inspección y mantenimiento de vía férrea (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.3, 4.5, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Protocolo de comunicación: procedimientos de comunicación, parámetros de acceso a información, cronogramas de vía férrea, técnicas de reporte de incidencias, reglamento de operaciones ferroviarias, tipos de formatos (1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 4.4, 4.5, A2, D1, D2)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, ergonomía, posturas corporales, riesgos, plan de gestión de riesgos, tipos de señalización de zona de trabajo (2.6, 2.7, A1, A2, B1, B2)	
	3. Normativa de gestión ambiental: tipos de residuos, sustancias contaminantes, procedimiento de	

	control de derrames, técnicas de disposición de residuos (A1, C1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ RESTREPO	PROFESIONAL G02 MANTENIMIENTO	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
HONORIO ALDEDIER BONILLA FONSECA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JUAN CARLOS MORENO CÁRDENAS	PROFESIONAL G02 MANTENIMIENTO	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁLVARO SADALA SAADE FELIZZOLA	SUPERVISOR MANTENIMIENTO DE VÍAS FÉRREAS	DRUMMOND LTD	SANTA MARTA
JORGE HORACIO CASTRILLÓN POSADA	SEGURIDAD Y CONTROL FERROVIARIO	JORGE HORACIO CASTRILLÓN POSADA / INDEPENDIENTE	MEDELLÍN
ÁLVARO URDANETA	EXPERTO EN VÍAS FÉRREAS	ÁLVARO URDANETA / INDEPENDIENTE	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DRUMMOND LTD	OSCAR ZULUAGA MOLANO	DELEGADO	SANTA MARTA
PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA / INDEPENDIENTE	PEDRO ANTONIO PIÑEROS BARRERA	DELEGADO	SANTA MARTA
EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	SILVANA NORIEGA ARREDONDO	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ÁLVARO URDANETA / INDEPENDIENTE	ÁLVARO URDANETA	DELEGADO	SANTA MARTA
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CROSSRAIL INTERNATIONAL	FELIPE CASTRO ARENAS	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
FENOCO S.A.	KARLA LUZ BARBOSA HERNÁNDEZ	DELEGAD0	SANTA MARTA
CÁMARA DE COMERCIO DEL MAGDALENA MEDIO Y NORDESTE ANTIOQUEÑO	MARCELO ALEXANDER CASTAÑEDA COLORADO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE RAMA SERVICIOS DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE COLOMBIA	VIVIAN ACOSTA RUSINQUE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO RAFAEL DEL CASTILLO	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general, se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Denominación de la actividad clave	Las actividades claves se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar piezas de material compuesto termofijos según procedimiento técnico			Código NSCL:	220102005
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 220102005 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Reparar piezas de material compuesto según procedimientos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102005	1	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Reparar piezas de material compuesto según procedimientos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa	→	Transformar materias primas de acuerdo con técnicas y normativa	→	Procesar materiales compuestos de acuerdo con técnicas de manufactura	→	Reparar piezas de material compuesto termofijos según procedimiento técnico	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Inspeccionar pieza de material compuesto	1.1	La constatación de daños corresponde con técnica de inspección y ficha técnica
		1.2	La tipificación de daños está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		1.3	La ratificación de daños corresponde con técnica de inspección y ficha técnica
		1.4	La localización de daños corresponde con procedimiento técnico y técnica de análisis
		1.5	La demarcación del área de trabajo corresponde con procedimiento técnico y técnica de análisis

2	Disponer condiciones técnicas de reparación	2.1	La selección de herramientas de reparación corresponde con procedimiento técnico y tipo de mezcla
		2.2	Los materiales de reparación corresponden con tipo de pieza y procedimiento técnico
		2.3	La cuantificación de materiales está acorde con procedimiento técnico y tipo de daño
		2.4	El raspado de la zona dañada está acorde con procedimiento técnico y tipo de material
		2.5	La remoción de partículas está acorde con procedimiento técnico y técnicas de limpieza
		2.6	El desengrasado de superficie corresponde con procedimiento técnico y tipo de material
3	Restaurar pieza de material compuesto	3.1	La dosificación de materia prima corresponde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		3.2	El mezclado de materia prima está acorde con procedimiento técnico y fichas técnicas
		3.3	El esparcido de masilla corresponde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		3.4	La aspersión de calor está acorde con tipo de material y procedimiento técnico
		3.5	La compresión de pieza corresponde con procedimiento técnico y tipo de pieza
		3.6	La estimación del tiempo de curado corresponde con ficha técnica y tipo de reactivo
		3.7	El pulido de superficie está acorde con procedimiento técnico y técnicas de curado
		3.8	La corrección de acabados está acorde con procedimiento técnico
		3.9	El perfilado de contornos corresponde con procedimiento técnico y técnicas de reparación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La manipulación de químicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Piezas de material compuesto: tipos, característica, ficha de técnica, técnicas de inspección, tipos de daño, técnicas de análisis de datos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
b. Zona de trabajo: concepto, procedimiento de demarcación y de delimitación, características (1.4, 1.5)
c. Equipos y herramientas de reparación de materiales compuestos: tipos, características, manuales de fabricación, técnicas de manipulación (2.1, 3.7, 3.9)
d. Insumos de reparación de materiales compuestos: concepto, tipos, características, fichas técnicas, técnicas de cuantificación, tipos de materia prima, procedimiento de dosificación y de mezclado (2.2, 2.3, 3.1, 3.2)
e. Técnicas de limpieza: procedimiento de raspado, de remoción y desengrasado, tipos de insumos, fichas técnicas de insumos, técnicas de manipulación de insumos (2.4, 2.5, 2.6)
f. Métodos de medición: unidades de medida, conversión de unidades, instrumentos de medición (3.1, 3.2)
g. Masillas: concepto, características, tipos, fichas técnicas, técnica aplicación, técnica de almacenamiento, procedimiento de esparcido, método de conservación (3.3)
h. Proceso de curado: concepto, parámetros, procedimiento técnico de aspersión y de compresión, tipos de reactivo, técnicas de estimación del tiempo (3.4, 3.5, 3.6, C1)
i. Acabados superficiales: concepto, técnicas, procedimiento de corrección, técnicas de reparación, procedimiento de perfilado (3.7, 3.8, 3.9)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal (B1)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Clasificación del daño (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Delimitación de zona de trabajo (1.4, 1.5, B.1)
		3. Alistamiento de materiales y herramientas de reparación (2.1, 2.2, 2.3, C.2)
		4. Limpieza de superficie de reparación (2.4, 2.5, 2.6, B.1, C.1)
		5. Preparación de la mezcla (3.1, 3.2, C.2)
		6. Control de parámetros de curado (3.3, 3.4, 3.5, 3,6, B.1, C.1)
		7. Terminado de pieza (3.7, 3.8, 3.9)
	De producto:	8. Pieza restaurada (3.3, 3.5, 3.8, 3.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Piezas de material compuesto: tipos, característica, ficha de técnica, técnicas de inspección, tipos de daño, técnicas de análisis de datos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de riesgos, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y técnicas de uso de elementos de protección personal (B.1)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C.1, C.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	REPRESENTANTE DE BOGOTÁ	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.
DIEGO FERNANDO FAJARDO ULLOA	TÉCNICO DE PRUEBAS	TANK TECH S.A.S	BOGOTÁ D.C.
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	ZIPAQUIRÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DOCENTE - INVESTIGADOR	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ	CALI
CARLOS ANDRÉS QUINTERO PORTOCARRERO	JEFE DE PRODUCCIÓN	CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL MARÍTIMA Y FLUVIAL	CARTAGENA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	MARÍA JOSÉ ISAZA BAQUERO	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SUMINISTROS GLAS S.A.	PIEDAD ELENA DAVID	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	JORGE ARTURO TORRES PEMBERTI	DELEGATARIO	TUNJA
ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL	JULIÁN PORTOCARRERO HERMANN	DELEGATARIO	CALI

SUÁREZ			
TANK TECH S.A.S	EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se actualiza el nombre de la norma de acuerdo con lo informado por los expertos técnicos y a la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se realiza cambio a las actividades claves, según lo socializado por los expertos técnicos y a la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualiza los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualiza los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la nueva metodología de normalización de competencias laborales.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y especificaciones técnicas			Código NSCL:	270602031
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/04/2025
			X	Fecha de revisión:	16/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PESCA	Código Mesa	70602
Regional	SAN ANDRÉS	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer recurso pesquero de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa.	→	Gestionar recurso pesquero según manual técnico y normativa.	→	Reparar redes de pesca artesanal de acuerdo con procedimiento técnico y especificaciones técnicas	→		→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar novedades	1.1	La constatación del entralle está acorde con especificaciones técnicas y tipo de captura
		1.2	El cotejo de ojos de red está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.3	La inspección de relinga está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.4	La corroboración de accesorios está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.5	La localización de averías está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.6	La determinación del nivel de daño está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.7	La remoción de material dañado está acorde con procedimiento técnico y normativa ambiental
2	Habilitar Red	2.1	La escogencia de materiales está acorde con especificaciones técnicas y normativa pesquera
		2.2	La selección de herramientas está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.3	El corte de paño está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad

		2.4	El entrelazado del hilo está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera
		2.5	El anudado de hilo está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera
		2.6	El cambio de relinga está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		2.7	La ubicación de flotadores está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera
		2.8	La inserción de pesas está acorde con procedimiento técnico y normativa pesquera

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de postura cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Entralle: concepto, tipos, características, especificaciones técnicas, técnicas de medición y anudado (1.1)
b. Captura: concepto, tipos, características, técnicas de clasificación, tallas mínimas (1.1)
c. Red: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño, componentes, especificaciones técnicas, tipo y tamaños de ojos (1.2, B1, B2)
d. Relinga: concepto, tipos, características, técnicas de seccionado y de sujeción (1.3, 2.6)
e. Accesorios: concepto, tipos, características, técnicas de ubicación e inserción, especificaciones técnicas (1.4, 2.7, 2.8)
f. Daños: concepto, tipos, características, técnicas de localización, niveles, técnicas de remoción y reparación, procedimientos técnicos (1.5, 1.6, 1.7, C1)
g. Normativa ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de clasificación y disposición de residuos (1.7, C1)
h. Materiales e insumos: conceptos, tipos, características, técnicas de escogencia, de usos y de tipificación de materiales e insumos, especificaciones y requerimientos técnicos (2.1)
i. Normativa pesquera: parámetros regulatorios de protección de especies marinas y fluviales, concepto y tipos de vedas, talla mínima (2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8)
j. Herramientas: conceptos, tipos, características, técnicas de selección, especificaciones y requerimientos técnicos (2.2)
k. Paño: concepto, tipos, características, técnicas de corte y fijación (2.3, B1)
l. Normativa en seguridad y salud en el trabajo: generalidades, técnicas de higiene postural, tipos y usos de elementos de protección personal, protocolos de seguridad (2.3, B1, B2)
m. Hilo: concepto, tipos, características, técnicas de corte, de entrelazado y de anudados (2.4, 2.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Chequeo de componentes (1.1,1.2,1.3,1.4,B1,B2)
		2. Detección de daños (1.5,1.6,1.7,C1)
		3. Alistamiento de materiales y herramientas (2.1,2.2)
		4. Acondicionamiento de paños (2.3,2.4,2.5,2.6,B1,B2,C1)
		5. Reposición de accesorios (2.7,2.8)
	De producto:	6. Red reparada (2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Daños: concepto, tipos, características, técnicas de localización, niveles, técnicas de remoción y reparación, procedimientos técnicos (1.5, 1.6, 1.7, C.1)	
	2. Red: conceptos, tipos, características, técnicas de elaboración, de dimensionamiento y de clasificación, técnicas de delimitación del tamaño, componentes, especificaciones técnicas, tipo y tamaño de ojos (1.2, B.1, B.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ISMAEL CASTRO DE LA CRUZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES DE PLAYA TUBARÁ ASOPESTB	TUBARÁ
VÍCTOR HUGO ALBA VILORIA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES DE PLAYA TUBARÁ ASOPESTUBARÁ	TUBARÁ
DEYMER ARMANDO ALBA VILORIA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES Y CAMPESINOS DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ ASOPESCAMPT	TUBARÁ
JOSÉ LUIS BOLÍVAR ALBA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES DE PLAYA TUBARÁ ASOPESTUBARÁ	TUBARÁ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LUCAS ROMERO MATOS	PESCADOR	ASOCIACIÓN DISTRITAL DE PESCADORES ARTESANALES DE SANTA MARTA	SANTA MARTA
JUAN ASÍS TEJEDA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES EN LANCHAS PARGUERAS DE TAGANGA	SANTA MARTA
JOSÉ LUIS CASTILLO QUIROGA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES EN LANCHAS PARGUERAS DE TAGANGA	SANTA MARTA
JOSÉ ALCIDES JULIO VERGARA	PESCADOR	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DE ARROZ BARATO ASOPAB	CARTAGENA
ADEINIS MARÍA DÍAZ DÍAZ	PESCADOR	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA Y ACUÍCOLA DE BETANIA	MAGANGUÉ
ARIEL RODRÍGUEZ ROMERO	PESCADOR	ASOCIACIÓN AFROPESQUERA ACTIVOS DE LA BAHÍA	CARTAGENA
JOSÉ LUIS CASTILLO QUIROGA	PESCADOR	INDEPENDIENTE / JOSÉ LUIS CANTILLO QUIROGA	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN ASOPACFA	ALEX BARRIOS LLANES	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE PESCADORES	ADRIANA CADENA CANCINO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
PALACE WHARF ASSOCIATION/ ASOCIACIÓN AGROPECUARIA MARÍTIMA MEDIO AMBIENTAL Y SERVICIOS DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	VALERY DAVIS	DELEGATARIO	SAN ANDRÉS
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ	MIRYAM ROSA CASTRO DE HOYOS	DELEGATARIO	CARTAGENA
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE BAZÁN BOCANA	MÓNICA LEONOR MOSQUERA GARCÉS	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
AYDA GEORGINA JIMÉNEZ ALIGEAHIM / INDEPENDIENTE	AYDA GEROGINA JIMÉNEZ ALIGAHIM	DELEGATARIO	CARTAGENA

FUNDACIÓN CIÉNAGA DE BAÑO	ENILDO CANTERO DORIA	DELEGATARIO	LORICA
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PACÍFICO	CESAR ANTONIO REINA GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BUENAVENTURA
COMITÉ DE PESCADORES ARTESANALES DE CARACOLÍ	JOSÉ LIBARDO ARIAS VILLEROS	DELEGATARIO	CAUCASIA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
KATIA MILENA GARCIA VILORIA	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARNE BRITTON GONZÁLEZ	CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA, GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	SAN ANDRÉS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reparar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico			Código NSCL:	280601129
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	15/04/2025
			X	Fecha de revisión:	15/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TRANSPORTE	Código Mesa	80601
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de operación y mantenimiento de equipos de transporte terrestre por carretera de acuerdo con especificaciones del fabricante y reglamentación del sector	→	Implementar el mantenimiento de automotores según normativa del sector	→	Mantener vehículos de propulsión híbrida eléctrica de acuerdo con parámetros y procedimientos técnicos	→	Reparar sistema de celdas de hidrógeno de propulsión eléctrica vehicular de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricante y procedimiento técnico	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Verificar condiciones de reparación del sistema de celdas de hidrógeno	1.1	El chequeo de especificaciones técnicas corresponde con procedimiento técnico y tipo de sistema celdas de hidrógeno
		1.2	La ratificación de datos de informe de diagnóstico corresponde con procedimiento técnico y tipo de sistema de celdas de hidrógeno
		1.3	La constatación de estanqueidad del corresponde con procedimiento técnico y tipo de sistema de

			sellado
		1.4	La revisión del estado de conexiones y sistema eléctrico corresponde con orden de reparación y procedimiento técnico
		1.5	El inventario de componentes y partes requeridos está acorde con orden de trabajo y tipo de reparación
		1.6	El testeo de componentes corresponde con orden de reparación y procedimiento técnico
2	Intervenir sistema de celdas de hidrógeno	2.1	El apagado del sistema de celdas de hidrógeno corresponde con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.2	La desconexión de electricidad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.3	La despresurización de líneas de hidrógeno cumple con procedimiento técnico y normativa de segurida
		2.4	La desinstalación del módulo de control cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.5	El etiquetado de conexiones cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.6	El desmonte de componentes del sistema celdas de hidrógeno cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.7	El cotejo de partes del sistema celdas de hidrógeno corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		2.8	El desarme de componentes del sistema de celdas de hidrógeno cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2.9	El ensamble de componentes de sistema de celdas de hidrógeno cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
3	Validar funcionamiento y condiciones de sistema de celdas de hidrógeno	3.1	La conexión de partes eléctricas corresponde con procedimiento técnico y orden de reparación
		3.2	El accionamiento de sensores cumple con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.3	La comparación de respuesta del sensor corresponde con técnicas de instrumentación y especificaciones del fabricante
		3.4	La operación de alarmas de los sistemas de celdas de hidrógeno corresponde con procedimiento técnic y manual del fabricante
		3.5	La apertura de válvulas de seguridad cumple con parámetros de pruebas de funcionamiento y normativ de seguridad
		3.6	La comprobación de los sistemas de recirculación y de recarga corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		3.7	El chequeo del sistema de simulaciones controladas corresponde con protocolo de seguridad y parámetros de pruebas de funcionamiento
		3.8	La validación de presión interna de celdas corresponde con manual del fabricante y parámetros de pruebas
		3.9	El contraste de lectura del sistema corresponde con manual del fabricante y tipos de pruebas
4	Poner a punto el sistema de celdas de hidrógeno	4.1	El encendido de motor corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		4.2	La activación de componentes está acorde con procedimiento técnico y protocolo de pruebas
		4.3	La confirmación de parámetros vehiculares está acorde con técnicas de inspección y manual del fabricante
		4.4	La corrección de errores corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		4.5	La selección del método de limpieza del sistema de celdas de hidrógeno cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y procedimiento técnico
		4.6	La remoción de suciedades e impurezas del sistema de celdas de hidrógeno cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y métodos de limpieza
		4.7	La fijación de variables de entrada y salida corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	3, 4		El reporte de novedades está acorde con procedimiento de contingencia y tipo de riesgo
		2	3, 4		La interrupción de fuentes de tensión cumple con plan de contingencia y normativa de riesgo eléctrico
B	Seguridad y salud en el	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad

	trabajo				y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3, 4		El registro de información cumple con normativa de gestión documental
		2	1, 3, 4		La lectura del historial de mantenimiento corresponde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
E	Otros	1	2, 3, 4		La selección de herramientas corresponde con orden de reparación y procedimiento técnico
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Sistema de celdas de hidrógeno: generalidades, tipos, características, especificaciones técnicas, manual del fabricante, métodos de diagnóstico y reparación, métodos de limpieza, reacción electroquímica, sistemas de enfriamiento de celdas, tanques de almacenamiento, presiones, técnicas de ajuste de presiones y líquidos (1.1, 1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
b. Sistemas eléctricos de sistemas de celdas de hidrógeno: características, tipos de equipos, herramientas de reparación, componentes, tren motriz eléctrico, normativa internacional, técnicas de diagnóstico, sistemas de potencia, caja de conexiones y conjuntos convertidores, baterías de tracción, tipos de baterías, transmisión eléctrica, batería de alto voltaje, tipos de circuitos, características de circuitos, circuitos de climatización, sistema de refrigeración, características y técnicas de reparación, instrumentación del vehículo, sensores, actuadores, unidad de control electrónico (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, A2)
c. Sistemas de suministro y almacenamiento de hidrógeno: generalidades, componentes, tipos, características, normativa internacional, métodos de gestión de energía, técnicas de reparación, tipos de tanques, características de los tanques, tipos de conectores, características de los conectores, tipos de circuitos, características de los circuitos, técnicas de mantenimiento, medidas de seguridad, válvulas, sensores de presión, fugas, fallas en transmisión de energía (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7, A2, B1)
d. Manejo de software y herramientas de diagnóstico especializadas: métodos de actualización de software vehicular, gestión de la energía, métodos de calibración del sistema, códigos de error, herramientas específicas de acceso al sistema de gestión de energía y diagnóstico del vehículo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
e. Orden de reparación: concepto, tipos, características, procedimiento técnico, fallas, averías de sistema de hidrógeno, generalidades, concepto, tipos, técnicas de identificación, técnicas de marcación de fugas y desperfectos (1.2, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, E1)
f. Equipos de diagnóstico, reparación, medición de sistemas de celdas de hidrógeno: generalidades, tipos, clases, técnicas de medición, características, técnicas de operación, escáner automotriz, carta de diagnóstico, manual del fabricante, procedimientos, técnicas de análisis, técnicas de inspección, técnicas de manejo de aparatos, técnicas de interpretación de mediciones, métodos de señalización de diagnóstico, técnicas delimitación de diagnóstico, parámetros de comprobación de unidad de almacenamiento, procedimiento de parametrización, métodos de estimación de eficiencia de conversión de energía (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)
g. Sistemas de gestión de energía: generalidades, tipos, procedimiento de conversión energética, clases, métodos, grado de eficiencia, técnicas de medición, equipos de protección colectiva, protocolos de seguridad, custodia de conectores, conceptos de incidentes y accidentes, riesgos eléctricos, zona de trabajo y plan de contingencias, métodos de energización y desernegización (1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1)
i. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento (3.7, 3.8, 3.9, 4.3, 4.4, D1, D2)
j. Normativa ambiental: conceptos, generalidades, técnicas de disposición de residuos, técnicas de limpieza en sistema de recirculación, técnicas de almacenamiento seguro de hidrógeno (4.5, 4.6, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de orden de reparación del sistema de celdas de hidrógeno (1.1, 1.2, D1, D2)
		2. Constatación de la integridad física del sistema (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B.1)
		3. Desacople seguro del sistema de celdas de hidrógeno (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B.1, E.1)
		4. Reemplazo de partes defectuosas del sistema (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C.1)
		5. Aprobación de condiciones de los sistemas de monitoreo (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1, A.2, D.1, D.2)
		6. Corroboración de eficiencia de los sistemas (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, B.1, E.1)
		7. Configuración de variables del sistema de celdas de hidrógeno (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A.1, A.2, D.1, D.2)
		8. Limpieza del sistema de recirculación (4.5, 4.6, 4.7, B.1, C.1, E.1)
	De producto:	9. Informe de reparación de sistema de hidrógeno (3.9, 4.3, 4.4, 4.5, D.1, D.2)

Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de gestión de energía: generalidades, tipos, procedimiento de conversión energética, clases, métodos, grado de eficiencia, técnicas de medición, equipos de protección colectiva, protocolos de seguridad, custodia de conectores, conceptos de incidentes y accidentes, riesgos eléctricos, zona de trabajo y plan de contingencias, métodos de energización y desernegización (1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5)
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, tipo de riesgos, técnicas ergonómicas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B.1)
	3. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento (3.7, 3.8, 3.9, 4.3, 4.5, D.1, D.2)
	4. Normativa ambiental: conceptos, generalidades, técnicas de disposición de residuos, técnicas de limpieza en sistema de recirculación, técnicas de almacenamiento seguro de hidrógeno (4.7, 4.8, C.1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSÉ ALEJANDRO ALDANA	DESARROLLADOR DE MERCADO	MESSER COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.
DANIEL ENRIQUE SANTANA ACERO	SUPERVISOR SENIOR DE ASUNTOS COMERCIALES	DRUMMOND ENERGY INC	BOGOTÁ D.C.
JUAN MIGUEL MOLANO TORRES	PROFESIONAL EXPERTO DE REGULACIÓN	ENEL COLOMBIA S.A E.S.P	BOGOTÁ D.C.
JONY SANTOS GAMBOA	GERENTE DE NEGOCIOS Y DESARROLLOS	MESSER ENERGY SERVICES SAS ESP/LINDE PLC	BOGOTÁ D.C.
ERICK RODRÍGUEZ PEÑA	PROFESIONAL ESPECIALISTA	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. ESP	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN GARCÍA CEBALLOS	GERENTE DE SOPORTE TÉCNICO	CUMMINS DE LOS ANDES S.A.	BOGOTÁ D.C.
ALEJANDRO DUARTE CIFUENTES	GERENTE	ENVIRONMENTAL RESOURCES MANAGEMENT COLOMBIA LTDA	BOGOTÁ D.C.
ANDREA VIVIANA MARIN CALDERÓN	PROFESIONAL	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ ANDRÉS SEGURA FLOREZ	PROFESIONAL DE PROYECTOS	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALCIDES LOPEZ CAMELO	INVESTIGADOR SENNOVA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
FAVIO YOVANY JIMENEZ INOCENCIO	PROFESIONAL INTEGRAL INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA – LÍDER DE INVESTIGACIÓN EN HIDRÓGENO	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
SERGIO ANDRES PATARROYO VELASQUEZ	INGENIERO DE PROCESOS	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
SANDRO FARUC GONZALEZ GARNICA	LÍDER DE INVESTIGACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
JOSÉ LUIS SARMIENTO	LÍDER DE LABORATORIO DE MOTORES	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA
FREDDY MAURICIO NIÑO RODRIGUEZ	JEFE DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE ENERGÍAS PARA LA TRANSICIÓN	ECOPETROL S.A.	PIEDECUESTA

EDWIN PÁRAMO RUÍZ	TÉCNICO MECÁNICO	EDWIN PÁRAMO RUÍZ	PALMIRA
ÉRIKA KATERINE DÍAZ CALDERÓN	MAGISTER DE SISTEMAS DE GESTIÓN DISEÑADORA CURRICULAR	FUNDACIÓN EDUCATIVA SIN FRONTERAS	CÚCUTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TRILOGÍA VIAL SAS	YAZMÍN SOLANO RÍOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	NÉSTOR GERMÁN GONZÁLEZ SIABATO	PRESiDENTE	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICA	ÁLVARO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	GINA PAOLA VERA RIZZO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN AMERICANA MUJERES LÍDERES MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	LUISA FERNANDA VALDERRAMA CASTRO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN DE TRANSPORTADORES DEL QUINDÍO	JUAN CARLOS GARCÍA GAVIRIA	DELEGATARIO	ARMENIA
CORPORACIÓN NACIONAL DE TERMINALES DE TRANSPORTE	SANDRA TATIANA SERRATO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE RAMA SERVICIOS DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE COLOMBIA	VIVIAN ACOSTA RUSINQUE	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE TRANSPORTE	AURA INES CASTILLO VARGAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	JOSE RICARDO MOTTA NARVÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE SAS	GIOVANNI ALEXANDER PEÑA CAMACHO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
TRANSPORTES Y TURISMO BERLINAS DEL FONCE SA	GUSTAVO FONSECA AVILA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ORLANDO LUNA MATALLANA	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIEGO ARMANDO CRISTANCHO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Repotenciar equipo biomédico según normativa y buenas practicas de manufactura			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS	Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa	Gestionar soporte técnico a usuarios según tipos de producto electro-electrónico y caracterización de requerimientos	Prestar servicio técnico según protocolos de mantenimiento y atención a clientes	Repotenciar equipo biomédico según normativa y buenas practicas de manufactura	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS SEBASTIÁN GALEANO VIDALES	GERENTE	INNOVACIÓN BIOMÉDICA SAS	BOGOTÁ D.C.
NATALIA CUARTAS PATIÑO	ING. BIOMEDICA CALIDAD	INNOVACIONES EQUIPMED SAS	BOGOTÁ D.C.
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	METODOLOGA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUGA
PAUL EDUARDO MUÑOZ	GERENTE	HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS SEBASTIÁN GALEANO VIDALES	GERENTE	INNOVACIÓN BIOMÉDICA SAS	BOGOTÁ D.C.
NATALIA CUARTAS PATIÑO	ING. BIOMEDICA CALIDAD	INNOVACIONES EQUIPMED SAS	BOGOTÁ D.C.
DIANA ALEJANDRA ZULETA TRIANA	METODOLOGA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BUGA
PAUL EDUARDO MUÑOZ	GERENTE	HOSPITAL SUSANA LÓPEZ DE VALENCIA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Repotenciar equipos biomédicos según buenas prácticas manufactura y normativa de salud			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS			Código Mesa	91901
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer productos electro-electrónicos según especificaciones y normativa →	Gestionar soporte técnico a usuarios según tipos de producto electro-electrónico y caracterización de requerimientos →	Prestar servicio técnico según protocolos de mantenimiento y atención a clientes →	Determinar mantenimientos de acuerdo con procedimientos técnicos y métodos de programación →	Repotenciar equipos biomédicos según buenas prácticas manufactura y normativa de salud →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	

ANULADO

C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEBASTIAN VÉLEZ	INGENIERO BIOMÉDICO	MEDICAL LÁSER TECHNOLOGY S.A.S.	MEDELLÍN
MIGUEL ÁNGEL SOSA	GERENTE	MEDICAL SERVICE SCIENCE SAS	BOGOTÁ D.C.
JOHN JAIRO CÁRDENAS GÓMEZ	DOCENTE	INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO	MEDELLÍN
LAURA XIMENA CARRASCAL	INGENIERA ELECTRÓNICA	LAURA XIMENA CARRASCAL MONSALVE / CENTRO DE ASEGURAMIENTO METROLÓGICO	BOGOTÁ D.C.
RICARDO VEGA RAMÍREZ	DIRECTOR TÉCNICO Y CIENTÍFICO	CASA METROLÓGICA SAS	BOGOTÁ D.C.
MIGUEL MAURICIO MOLINA BARRERA	INGENIERO ELECTRÓNICO, TEGNÓLOGO BIOMÉDICO	LIFEFACTORS S.A.S.	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MIGUEL MAURICIO MOLINA BARRERA	INGENIERO ELECTRÓNICO, TEGNÓLOGO BIOMÉDICO	LIFEFACTORS S.A.S.	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Representar la organización de acuerdo con plan estratégico y plan de comunicación corporativa			Código NSCL:	210001023
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	22/04/2025
			X	Fecha de revisión:	22/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA			Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Encaminar la organización según marco estratégico	→	Representar la organización de acuerdo con plan estratégico y plan de comunicación corporativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar contexto de representación	1.1	La valoración del tipo de evento está acorde con plan estratégico y plan de desarrollo corporativo
		1.2	La revisión de agenda está acorde con requerimiento empresariales y técnicas de indagación
		1.3	El establecimiento de objetivos de participación corresponde con características del evento y plan de desarrollo corporativo
		1.4	La organización de material de apoyo está acorde con características del evento y plan estratégico
		1.5	La selección del mensaje clave está acorde con características del evento y plan estratégico
		1.6	La acreditación de documentos corresponde con características del evento y plan estratégico
2	Entrevistar actores y grupos de valor	2.1	El número de intervenciones está acorde con técnicas de representación organizacional y técnicas de comunicación
		2.2	La secuencia de intervenciones está acorde con técnicas de representación organizacional y técnicas

			de comunicación
		2.3	La moderación del tono de voz está acorde con técnicas de expresión oral y público objetivo
		2.4	El uso de vocabulario está acorde con técnicas de expresión oral y público objetivo
		2.5	El manejo del lenguaje corporal está acorde con técnicas de comunicación y público objetivo
		2.6	La transmisión de mensajes claves está acorde técnicas de expresión oral y plan de desarrollo corporativo
3	Establecer negociación corporativa	3.1	El chequeo de acuerdos corresponde con estrategia empresarial y proceso de negociación
		3.2	La clasificación del requerimiento de negociación corresponde con estrategia empresarial y alcance de la negociación
		3.3	La comparación de negociaciones previas corresponde con técnicas de benchmarking y estrategia empresarial
		3.4	La fijación de necesidades e intereses está acorde con estrategia empresarial y técnicas de argumentación
		3.5	La determinación de soluciones beneficiosas está acorde con técnicas de negociación y estrategia empresarial
		3.6	La priorización de intereses organizacionales está acorde con técnicas de negociación y estrategia empresarial

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La generación de copias de respaldo de información está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de documentación está acorde con sistema de información y especificaciones del plan de representación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Plan Estratégico: concepto, oportunidades de innovación, técnica de identificación de tendencias y oportunidades (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1)
b. Plan de desarrollo corporativo: concepto, técnicas de diagnóstico, técnicas de definición de estrategias, cronograma de implementación de estrategias (1.1, 1.3, 2.6, A1)
c. Técnicas de indagación: concepto, técnicas de formulación de preguntas, protocolo de entrevistas y encuestas, técnicas de determinación de puntos críticos (1.2, 1.3, 2.6, D1)
d. Técnicas de representación organizacional: concepto, organigramas, tipos de estrategias de intervención, tipos de representación, técnicas de comunicación (2.1, 2.2, B1)
e. Procesos de negociación: concepto, acuerdos, requerimientos, técnicas de negociación organizacional (1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.5, 3.6)
f. Plan de gestión de eventos: concepto, características, objetivos, líneas de tiempo, tipos de estrategias de promoción (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
g. Benchmarking: conceptos, análisis comparativo, tipos (3.3)
h. Técnicas de argumentación: concepto, tipos de argumento, tipo de estrategias argumentativas, técnicas de manejo de puntos divergentes (3.4, A1, B1)
i. Gestión de comunicación: concepto, técnicas de expresión oral y comunicación no verbal, técnicas de modulación de voz, técnicas de definición de público objetivo, mensajes claves, canales de comunicación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del evento (1.1, 1.2, D1)

		2. Definición de estrategia de representación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, A1, B1)
		3. Establecimiento de relaciones (2.1, 2.2, B1)
		4. Comunicación con actores intervinientes (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, D1)
		5. Referenciación del contexto de negociación (3.1, 3.2, 3.3, B1, D1)
		6. Formalización de acuerdos y compromisos (3.4, 3.5, 3.6, A1)
	De producto:	7. Informe de resultados de negociación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Plan Estratégico: concepto, oportunidades de innovación, técnica de identificación de tendencias y oportunidades (1.1, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, D1)	
	2. Gestión de comunicación: concepto, técnicas de expresión oral y comunicación no verbal, técnicas de modulación de voz, técnicas de definición de público objetivo, mensajes claves, canales de comunicación (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GABRIEL ÁNGEL CHÁVEZ RUÍZ	DIRECTOR TÉCNICO GERENTE	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
PEDRO LUIS SOSSA RAMIREZ	GERENTE	SOSSA RAMÍREZ PEDRO LUIS / BETWEEN JEANS	MEDELLÍN
SANDRA XIMENA SERNA	DIRECTORA DE CALIDAD	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
CAROLINA GARCÍA PAMPLONA	DIRECTORA ACADÉMICA	ESCUELA DE AUDIO Y SONIDOS COLOMBIA	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	GERENTE	RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	CALI
ALEXANDER GARZÓN MARTÍNEZ	GERENTE	POLITÉCNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE	CALI
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DIRECTIVO	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA
ABELARDO ARCINIEGAS SÁNCHEZ	DOCENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR	UNIVERSIDAD EL BOSQUE	BOGOTÁ D.C.
RICARDO ALFONSO SANABRIA	DIRECTOR	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO / SAN MATEO EDUCACIÓN SUPERIOR	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	PRESIDENTE	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	DELEGATARIO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
GESTIÓN BERAKA PH LTDA	ORLANDO SANDOVAL LÓPEZ	DELEGATARIO	CARTAGENA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	DELEGATARIO	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	ABELARDO ARCINIEGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ

	SÁNCHEZ		D.C.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFANDI	MELISSA HURTADO OREJUELA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE HERNAN VELEZ GALLEGO	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Reproducir plantas según necesidades de lepidópteros y criterios sostenibles			Código NSCL:	270410061
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	FLORICULTURA	Código Mesa	70410
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa → Obtener material vegetal de acuerdo con tipo de cultivo y normativa normas técnicas → Reproducir plantas según necesidades de lepidópteros y criterios sostenibles →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de reproducción de plantas	1.1	La selección de plantas está acorde con especies de lepidópteros y familias de plantas
		1.2	La escogencia de plantas no afines está acorde con especies de lepidópteros
		1.3	La valoración de suelo corresponde con composición e historia de uso
		1.4	La confirmación de permiso de extracción de plantas del ambiente cumple con normativa ambiental y familias de plantas
		1.5	La descripción de requisitos de reproducción de plantas está acorde con familias de plantas y técnicas de manejo agronómico sostenible
		1.6	El cálculo de cantidad de plantas corresponde con necesidades de especies de lepidópteros
		1.7	La delimitación del área de vivero corresponde con tipo de estructura y familias de plantas
		1.8	La colocación de barreras contra factores ambientales naturales está acorde con tipo de estructura y familia de plantas
		1.9	La disposición de recipientes corresponde con familias de plantas y buenas prácticas agrícolas

2	Facilitar reproducción de plantas	2.1	La remoción de suelo corresponde con métodos de propagación
		2.2	La ubicación de esquejes y semillas corresponde con métodos de propagación y familias de plantas
		2.3	El cubrimiento de esquejes y semillas está acorde con métodos de propagación
		2.4	La distribución de plantas está acorde con frecuencia de ciclo de crecimiento y necesidades de lepidópteros
		2.5	El rotulado de plantas corresponde con familias de plantas y frecuencia de ciclo de crecimiento
		2.6	El uso de fertilizantes corresponde con fase de crecimiento de plantas y criterios sostenibles
		2.7	El riego de plantas está acorde con familias de plantas y criterios sostenibles
		2.8	La regulación de vectores está acorde con familias de plantas y criterios sostenibles
		2.9	El trasplante de plantas está acorde con fase de crecimiento de plantas y técnicas de traslado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El manejo de posturas ergonómicas cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con tipo de residuo y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de información está acorde con criterios de gestión de la información y técnicas de registro
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Lepidópteros: definición, clases, características, especies principales comerciales, características de enfermedades (1.1, 1.2, 1.6, 2.4, 2.8, 2.9)
b. Plantas hospederas, nectaríferas, frutales y no afines: familias y géneros, criterios de uso de plantas aromáticas, talla, follaje (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9)
c. Parámetros de facilidades en plantas: necesidades de riego, de ventilación y de iluminación, fases de crecimiento, requisitos de reproducción, técnicas de cálculo de cantidades, métodos de propagación, criterios de trasplante, técnicas de traslado (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.9)
d. Viveros: tipos de estructura, clases de materiales, clases de áreas, composición de suelos, historia de uso de suelo, factores ambientales naturales y tipos de control en viveros, técnicas de remoción de suelo, tipos de recipientes, frecuencia de ciclos de crecimiento, técnicas de rotulado de plantas (1.3, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5)
e. Buenas prácticas agrícolas: características de manejo agronómico sostenible, criterios sostenibles, clases de sustratos orgánicos, clases de fertilizantes orgánicos sostenibles, técnicas de uso eficiente del agua (1.5, 1.9, 2.6, 2.7, 2.8)
f. Control de vectores: clases de plagas herbívoras, de bacterias y de virus, tipos de controles biológicos y minerales, clases de efectos de jabón potásico (1.5, 2.8, B1)
g. Gestión de la información: tipos de formatos, características generales, criterios, técnicas de registro y diligenciamiento (D1)
h. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación de residuos, características y disposiciones generales de licencia de extracción de plantas del ambiente (2.6, 2.8, C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de peligros y riesgos, clases y usos de elementos de protección personal, posturas ergonómicas (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Distinción de plantas a reproducir (1.1, 1.2)
		2. Verificación de área de reproducción de plantas (1.3, 1.4, D1)
		3. Planteamiento de variables de área de reproducción de plantas (1.5, 1.6)
		4. Acondicionamiento de área de reproducción de plantas (1.7, 1.8, 1.9, B1, B2, C1)

		5. Sembrado de plantas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, B1, B2)
		6. Cuidado de plantas en reproducción (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, C1, D1)
	De producto:	7. Registros de plantas sembradas y fases del ciclo de crecimiento (2.4, 2.5, 2.9, D1)
		8. Registros de análisis de suelos y controles aplicados (1.3, 1.5, 2.6, 2.7, 2.8, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Lepidópteros: definición, clases, características, especies principales comerciales, características de enfermedades (1.1, 1.2, 1.6, 2.4, 2.8, 2.9)	
	2. Plantas hospederas, nectaríferas, frutales y no afines: familias y géneros, criterios de uso de plantas aromáticas, talla, follaje (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9)	
	3. Parámetros de facilidades en plantas: necesidades de riego, de ventilación y de iluminación, fases de crecimiento, requisitos de reproducción, técnicas de cálculo de cantidades, métodos de propagación, criterios de trasplante, técnicas de traslado (1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.9)	
	4. Viveros: tipos de estructura, clases de materiales, clases de áreas, composición de suelos, historia de uso de suelo, factores ambientales naturales y tipos de control en viveros, técnicas de remoción de suelo, tipos de recipientes, frecuencia de ciclos de crecimiento, técnicas de rotulado de plantas (1.3, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5)	
	5. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación de residuos, características y disposiciones generales de licencia de extracción de plantas del ambiente (2.6, 2.8, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALEJANDRA DUEÑAS SANTAFÉ	BIÓLOGA	GRUPO PARQUE MONARCA S.A.S	TENJO
LUIS JAIRO SILVA HERRERA	DIRECTOR TÉCNICO	ZOONATURA S.A.S	BOGOTÁ D.C.
GILMA SONIA ADAME ERAZO	REPRESENTANTE LEGAL	CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO A B C AGUA BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO ZIZUA	BUCARAMANGA
LEIDY MAYORY GALVIS CORTÉS	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN RENACER VERDE	OTANCHE
ALEJANDRO PARRA HINOJOSA	DIRECTOR CIENTÍFICO	CORPORACIÓN PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS POLINIZACIÓN Y ABEJAS	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA MINERVA MIRANDA GROSSO	BIÓLOGA	MARIPOSAS SON COLOMBIA VOLANDO POR EL MUNDO LTDA	CAJICÁ

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Rescatar víctimas aeronáuticas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO	Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Manejar emergencias de acuerdo con parámetros legales y protocolos internacionales	→	Rescatar víctimas aeronáuticas de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Activar evento de emergencia aéreo	1.1	La determinación del tipo emergencia corresponde con tipo de aeronave y tipo de factores de riesgo aéreo
		1.2	La ubicación de la zona georreferenciada está acorde con procedimiento técnico y manual de uso
		1.3	La estimación de víctimas está acorde con protocolo técnico y datos del vuelo
		1.4	La revisión de protocolos está acorde con tipo de emergencia y plan de gestión del riesgo
		1.5	La jerarquización de metodología de la intervención está acorde con resultados del análisis del evento y parámetros del plan de gestión del riesgo
		1.6	La notificación a autoridad aérea está acorde con protocolos de la aeronáutica civil y procedimiento técnico
		1.7	La confirmación de procedimientos está acorde con protocolos de emergencia y tipos de instrucción de la autoridad

		1.8	La corroboración de información está acorde con tipo de fuente y protocolo de comunicaciones
2	Disponer operación de rescate en zona de impacto	2.1	El recorrido del área está acode con protocolo técnico y plan de emergencia
		2.2	La determinación de riesgos está acorde con metodología de identificación y valoración de riesgos
		2.3	El señalamiento de elementos críticos del avión está acorde con protocolo de confidencialidad y manejo de escenas
		2.4	La selección de equipos y herramientas está acorde con requerimientos de la escena y procedimientos operativos
		2.5	El acondicionamiento de equipos y herramientas está acorde con requerimientos de la escena y procedimientos operativos
		2.6	La escogencia de técnicas de rescate está acorde con plan de rescate y procedimientos operativos
		2.7	La fijación de la líneas de acceso está acorde con procedimiento técnico y técnicas de rescate
		2.8	La solicitud de recursos secundarios está acorde con plan de rescate y protocolos de la aeronáutica civil
3	Extracción de victima de emergencia aérea	3.1	La verificación de condiciones de riesgo está acorde con procedimiento operativo y técnicas de rescate
		3.2	El acceso al área está acode con protocolos de emergencia aeronáutica y tipo de aeronave
		3.3	El acordonamiento de la escena está acorde con procedimiento técnico y protocolo de manejo de escenas
		3.4	El uso de equipamiento corresponde con procedimientos operativos y manual de uso
		3.5	El aseguramiento de víctima está acorde con procedimiento técnico y tipo de ruta de evacuación
		3.6	El traslado de víctima cumple con procedimiento técnico y protocolo de emergencias
4	Atención a victima de emergencia aérea	4.1	La localización de víctima corresponde con técnicas de búsqueda y rescate
		4.2	El enunciado de preguntas valorativas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de evaluación de estado de salud
		4.3	La instrucción de comportamientos seguros está acorde con protocolo de intervención y técnicas de comunicación
		4.4	La valoración inicial de la víctima está acorde con protocolos de primeros auxilios y plan de rescate
		4.5	La impresión diagnostica está acorde con técnicas de valoración y metodología de atención prehospitalaria
		4.6	La aplicación de tratamientos está acorde con metodología de atención prehospitalaria e indicaciones técnicas
		4.7	La restricción de movimientos está acorde con características de la lesión y protocolos de primeros auxilios

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La verificación de condiciones de seguridad cumple con protocolo de rescate y normativa seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La elaboración del informe de rescate y emergencia corresponde con protocolo de emergencia y técnica de diligenciamiento
		2	1, 2, 3, 4		El uso de equipos y canales de comunicación está acorde con procedimiento técnico y parámetros de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Emergencia: Emergencia: tipos, métodos de análisis de evento, protocolos, técnicas de interpretación y métodos de elaboración de planes (1.1, 1.4,

1.5, 1.6, 2.1)
b. Gestión del riesgo: técnicas de administración de recursos, elementos del plan de gestión del riesgo, parámetros de incidentes y eventos, metodología de intervención (1.1, 1.5, 4.1, 4.2, 4.3)
c. Aeronaves: tipos, características de rutas, parámetros de coordenadas, tipo de ruta de evacuación, planimetría del fuselaje, características de estructura (1.2, 2.3, 4.6)
d. Víctima en accidente aéreo: tipos, características, técnicas de valoración, metodologías de búsqueda y rescate, protocolo de evaluación, protocolo de intervención, técnicas de aseguramiento, rotocolo de confidencialidad y manejo de escenas (1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.6, 4.7)
e. Sistema comando de incidentes: tipos de instrucciones, protocolos de conformación del puesto de comando, tipos de protocolos y planes administración de la emergencia, protocolos de brigada (1.6, 1.7)
f. Gestión de la comunicación: conceptos, principios, teoría de la comunicación, parámetros de lenguaje, técnicas de comunicación asertiva y efectiva, métodos de análisis del lenguaje, técnicas de escucha activa, métodos de percepción de conducta, inteligencia emocional, tipos de códigos y canales (1.6, 1.7, 1.8, 3.2, 3.3)
g. Riesgos en eventos mineros: técnicas de mitigación y prevención, métodos de identificación y valoración (2.2, 4.1)
h. Equipos y herramientas: manuales de uso, técnicas de acondicionamiento y mantenimiento, técnicas de manejo seguro de elementos hidráulicos y mecánicos (2.4, 2.5, 4.5)
i. Operación de rescate: procedimientos y tácticas de reparación y atención, protocolos de activación, protocolo de movilización, técnicas de rescate en espacios confinados, procedimientos instalación de líneas de vida y líneas de acceso, métodos de elaboración de planes de rescate, protocolo de confidencialidad y de manejo de escenas (2.6, 2.7, 2.8, 4.2, 4.4)
j. Primeros auxilios: técnicas de valoración y metodologías de atención prehospitalaria, indicaciones psicomotoras, tipos de tratamientos, técnicas de aproximación diagnóstica, tipos de traumatismos, trastornos y afectaciones (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
k. Normativa de seguridad minera: manual del bombero aeronáutico, protocolos de seguridad en accidentes aéreos (1.6, 4.6)
l. Gestión de la información: tipos de formatos, procedimiento de diligenciamiento, metodología de elaboración de informes, protocolos de custodia (D1, D2)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas ergonómicas, tipos de elementos de protección para el trabajo, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación del contexto de la emergencia aérea (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Clasificación de protocolos de emergencia (1.4, 1.5, B.1, B.2)
		3. Manejo de comunicaciones (1.6, 1.7, 1.8, D.1, D.2)
		4. Aseguramiento de la escena de accidente aéreo (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Alistamiento de equipos y herramientas de rescate aéreo (2.4, 2.5, B.1, B.2)
		6. Preparación de estrategia de salvamento (2.6, 2.7, 2.8, D.1, D.2)
		7. Desplazamiento en zona de accidente aéreo (3.1, 3.2, 3.3, B.1, B.2)
		8. Alistamiento de equipos y herramientas de rescate (3.4, 3.5, 3.6, D.1, D.2)
		9. Interacción con victimas de accidente aéreo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, B.1, B.2)
		10. Estabilización del paciente (4.5, 4.6, 4.7, D.1, D.2)
	De producto:	11. Informe de rescate (1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Operación de rescate: procedimientos y tácticas de reparación y atención, protocolos de activación, protocolo de movilización, técnicas de rescate en espacios confinados, procedimientos instalación de líneas de vida y líneas de acceso, métodos de elaboración de planes de rescate, protocolo de confidencialidad y de manejo de escenas (2.6, 2.7, 2.8, 4.2, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
HUMBERTO ALEXANDER POVEDA ACOSTA	JEFE DE CAPACITACIÓN - TÉCNICO SUBJEFE (R) FUERZA AÉREA COLOMBIANA	CORPORACIÓN SOCORRISTAS GRUPO DE APOYO	MEDELLÍN
MARCOS ECHAVARRÍA SALDARRIAGA	CEO/INVESTIGADOR DE ACCIDENTES AÉREOS	EXCELSA AERO BY AIRCELSA	MEDELLÍN

LINA MARÍA ALVIAR MANTILLA	CABO DE BOMBEROS	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ENVIGADO	ENVIGADO
DIDIER TERÁN SÁNCHEZ	SUBOFICIAL RETIRADO FAC	DIDIER TERÁN SÁNCHEZ	RIONEGRO
CARLOS SANTIAGO RAMÍREZ ARIAS	DIRECTOR GRUPO DE BÚSQUEDA Y RESCATE AERONÁUTICO	GRUPO DE BÚSQUEDA Y RESCATE AERONÁUTICO DE COLOMBIA CARLOS SANTIAGO RAMÍREZ	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Rescatar víctimas de pozos petroleros de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO			Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)											
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Manejar emergencias de acuerdo con parámetros legales y protocolos internacionales	→	Rescatar víctimas de pozos petroleros de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Rescatar víctimas de vehículos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	260402017
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO			Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→ Manejar emergencias de acuerdo con parámetros legales y protocolos internacionales	→ Recuperar víctimas de acuerdo con técnicas y normativa	→ Rescatar víctimas de vehículos de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar operación de rescate de víctimas	1.1	La detección de peligros potenciales está acorde con características de la escena y metodología de evaluación del riesgo
		1.2	El chequeo de estabilidad del vehículo está acorde con parámetros de evolución de condiciones del terreno y características del siniestro
		1.3	La revisión de accesibilidad a la escena cumple con condiciones de estabilidad y normativa técnica
		1.4	La valoración de condiciones climáticas está acorde con protocolo técnico y metodología de evaluación del riesgo
		1.5	La determinación de estrategia de liberación cumple con parámetros técnicos de atención y normativa técnica
		1.6	El establecimiento de tareas está acorde con requerimientos de operación de rescate y parámetros de planeación
		1.7	La secuenciación de tareas está acorde con requerimientos de operación de rescate y parámetros de

			planeación
		1.8	La selección de herramientas y equipos está acorde con requerimientos de operación de rescate y parámetros de planeación
2	Atender víctimas	2.1	El enunciado de preguntas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de evaluación de estado de salud
		2.2	La instrucción de comportamientos seguros está acorde con protocolo de intervención y técnicas de comunicación
		2.3	La cuantificación del número de víctimas está acorde con protocolo técnico y parámetros de evaluación
		2.4	El chequeo primario de víctimas está acorde con protocolos de primeros auxilios y parámetros de evaluación
		2.5	La inspección de lesiones está acorde con protocolos de primeros auxilios y parámetros de evaluación
		2.6	La determinación del tipo de lesiones está acorde con parámetros técnicos y protocolo de evaluación de estado de salud
		2.7	La restricción de movimiento de la víctima está acorde con características de las lesiones y protocolos de primeros auxilios
3	Intervenir escena del siniestro	3.1	El acordonamiento de la zona del incidente cumple con protocolo de aseguramiento de la escena y normativa técnica
		3.2	La detención de tráfico cumple con protocolo de seguridad y normativa técnica
		3.3	La contención de personas externas cumple con protocolo de seguridad y normativa técnica
		3.4	La estabilización del vehículo está acorde con procedimiento de operación de rescate y protocolo de seguridad
		3.5	El retiro de obstáculos está acorde con protocolo de acceso y protocolos de seguridad
		3.6	La desenergización del vehículo está acorde con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		3.7	La estimación del nivel de atrapamiento está acorde con parámetros técnicos y parámetros de evaluación
		3.8	El empleo de herramientas de corte y separación está acorde con requerimientos técnicos y protocolo de acceso
		3.9	La extracción de víctima está acorde con técnicas de rescate y protocolos de minimización de riesgo de lesiones

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de equipos de protección personal está acorde con técnicas de autocuidado y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con guías de higiene postural y técnicas de autocuidado
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos del cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El registro de procedimientos y novedades de rescate está acorde con protocolo de documentación y normativa técnica
		2	2, 3		El registro de uso de equipos y herramientas está acorde con protocolo de documentación de rescates y normativa técnica
E	Otros	1	2, 3		La articulación de comunicaciones corresponde con procedimiento técnico y plan de atención del incidente
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Escena de siniestro vehicular: tipos, características, parámetros de seguridad vial, parámetros de evolución de condiciones del terreno, protocolos de seguridad vial, tipos de siniestros, metodología de evaluación de riesgos, parámetros de identificación y aislamiento de fuentes de peligros, legislación vial, protocolo de estimación de condiciones climáticas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.2)
b. Procedimiento de intervención de escenas de siniestro: técnicas de estabilización vehicular, protocolos de señalización de zonas, protocolo de detención de tráfico y de personas externas, protocolo de seguridad de escena, parámetros estimación del nivel de atrapamiento de víctimas, protocolo

de acceso, tipos de obstáculos, protocolo de retiro de obstáculos, procedimiento de desenergización (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)
c. Procedimiento de rescate de víctimas en vehículos: procedimiento de planificación, tipos de requerimiento de operación de rescate, parámetros de priorización de acciones, técnicas de gestión de incidentes, técnicas de rescate vehicular, procedimientos de extracción de víctimas, protocolo de restricción del movimiento de la víctimas, protección atención de víctimas, protocolo de cuantificación de víctimas, técnicas de instrucción de comportamientos seguro (1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.7, 3.8, 3.9)
d. Herramientas y equipos de rescate: tipos, características, parámetros de selección, protocolo de uso herramientas de rescate, protocolo de empleo de herramientas de corte y separación, tipos de equipos de comunicación, protocolos de uso de equipos de comunicación, manuales de usuario (1.8, 3.8)
e. Normativa técnica: tipos, características, estándares de seguridad vial, principios de atención de emergencias, estándares de protección de datos personales, estándares de gestión del riesgo de desastres y atención de incidentes (1.3, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3, D1, D2, E1)
f. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: normativa, tipos de elementos de protección personal, protocolo de uso de elementos de protección personal, técnicas de autocuidado, parámetros de higiene corporal (B1, B2)
g. Primeros auxilios: protocolo de evaluación de priorización de atención, protocolo de evaluación de estado de salud de las víctimas, principios de anatomía y fisiología humana, parámetros de determinación de gravedad de lesiones, principios y protocolos de primeros auxilios, tipos y protocolo de atención de traumas protocolo de toma de signos vitales, tipos y características de lesiones comunes en accidentes vehiculares, protocolo de reanimación, protocolo de control de hemorragias, protocolo de manejo de quemaduras (2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
h. Gestión de la comunicación: tipos, técnicas de comunicación, técnicas de enunciado de preguntas, protocolos de uso de lenguaje, protocolos de instrucción de comportamientos seguros (2.1, 2.2, 2.3, E1)
i. Gestión Ambiental: Tipos de residuos, procedimiento de disposición, tipos de factores de riesgo ambiental (C1)
j. Gestión de la información: tipos de formatos y procedimiento de diligenciamiento, protocolo de documentación de rescates, metodología de elaboración de reportes (D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización de la escena del siniestro vehicular (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Priorización de acciones de rescate (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B2)
		3. Interacción con víctimas (2.1, 2.2, 2.3)
		4. Suministro de primeros auxilios (2.4, 2.5, 2.6, 2,7, B1, B2, D1, D2, E1, C1)
		5. Disposición de condiciones de seguridad (3.1, 3.2, 3.3, E1)
		6. Acceso al vehículo (3.4, 3.5, 3.6, B1, B2, C1)
		7. Liberación de víctima (3.7, 3.8, 3.9, D1, D2)
	De producto:	8. Registro de rescaté diligenciado (1.6, 1.8, 2.6, 3.7, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Escena de siniestro vehicular: tipos, características, parámetros de seguridad vial, parámetros de evolución de condiciones del terreno, protocolos de seguridad vial, tipos de siniestros, metodología de evaluación de riesgos, parámetros de identificación y aislamiento de fuentes de peligros, legislación vial, protocolo de estimación de condiciones climáticas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.2)	
	2. Procedimiento de intervención de escenas de siniestro: técnicas de estabilización vehicular, protocolos de señalización de zonas, protocolo de detención de tráfico y de personas externas, protocolo de seguridad de escena, parámetros estimación del nivel de atrapamiento de víctimas, protocolo de acceso, tipos de obstáculos, protocolo de retiro de obstáculos, procedimiento de desenergización (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6)	
	3. Procedimiento de rescate de víctimas en vehículos: procedimiento de planificación, tipos de requerimiento de operación de rescate, parámetros de priorización de acciones, técnicas de gestión de incidentes, técnicas de rescate vehicular, procedimientos de extracción de víctimas, protocolo de restricción del movimiento de la víctimas, protección atención de víctimas, protocolo de cuantificación de víctimas, técnicas de instrucción de comportamientos seguro (1.5, 1.6, 1.7, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.7, 3.8, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CLARA ALEJANDRA MÚNERA BETANCUR	Coordinadora CEAPH	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ENVIGADO	MEDELLÍN

ORLANDO SEGUNDO JIMÉNEZ EVILLA	FUNCIONARIO OPERATIVO	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MEDELLÍN
JAIME ANDRÉS MONSALVE ZAPATA	CAPITÁN DE BOMBEROS	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS ALPUJARRA	MEDELLÍN
JORGE HERNÁN HENAO JARAMILLO	BOMBERO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS ALPUJARRA	MEDELLÍN
JOSÉ ANÍBAL VILLADA MORALES	Socorrista	JOSÉ ANÍBAL VILLADA MORALES	MEDELLÍN
LUIS FERNANDO JIMÉNEZ VILLA	COORDINADOR NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO	LUIS FERNANDO JIMÉNEZ VILLA	ENVIGADO
DIEGO ANDRÉS MORENO BEDOYA	COORDINACIÓN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	EMERGENCIES MEDICINE & AERONAUTICAL TRAINING SAS	SABANETA
HUMBERTO ALEXANDER POVEDA ACOSTA	JEFE DE CAPACITACIÓN - TÉCNICO SUBJEFE (R) FUERZA AÉREA COLOMBIANA	HUMBERTO ALEXANDER POVEDA ACOSTA	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
VICTOR DIOMEDES NIEVES PEÑA	TECNICO DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	ARAUCA
ANDRÉS FELIPE FRÍAS FIGUEROA	COORDINADOR OPERATIVO-INSTRUCTOR	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	CARTAGENA
CARLOS ANDRES GONZÁLEZ CORREDOR	COORDINADOR OPERATIVO-INSTRUCTOR	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	VILLAVICENCIO
OSCAR DAVID HURTADO SANDOVAL	RESCATISTA-INSTRUCTOR	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	BARRANQUILLA
RAFAEL VALLEJOS MIRANDA	AUXILIAR DE APOYO PARA SEGURIDAD Y DEFENSA	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MOCOA
LUZ YADITH ROLDAN PELAYO	EVALUADORA	CONSYST SAS	BOGOTÁ D.C.
LAURA MARCELA LARA VALENZUELA	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	VILLAVICENCIO
JOSÉ MISAEL SILVA BERNAL	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	INIRIDA
JOHAN SEBASTIÁN MEJÍA PÁEZ	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	VILLAVICENCIO
JOHANA ANDREA FIGUEROA PÉREZ	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	INIRIDA
ALEJANDRO ERVACIO POWELL MANTILLA	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	SAN ANDRÉS
EDINSON GERARDO DUSSAN LOZADA	CAPITÁN	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
ANGELA MARÍA VÁSQUEZ RODRÍGUEZ	TENIENTE	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO BOGOTÁ	BOGOTÁ D.C.
WILMER YAMID CLAVIJO ROA	COMANDANTE BOMBERO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO DE CUMARAL	CUMARAL
EDILSON JAVIER SALGADO RESTREPO	RESCATISTA Y BOMBERO	EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS FERNANDO TIQUE YARA	ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO / REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	BOGOTÁ D.C.
PABLO ANDRÉS MARTÍNEZ ORTIZ	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE FUSAGASUGÁ CUDEBVOF	FUSAGASUGÁ
DEMIS VON ALEJANDRO MONTENEGRO SOCHA	ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO/ BOMBERO-INGENIERO SEGURIDAD Y SALUD EN EL	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE VENECIA	VENECIA

	TRABAJO		
ANDRÉS ENRIQUE ZARATE PRADILLA	PROFESIONAL-DOCENTE	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BUCARAMANGA
GUSTAVO ADOLFO BOTINA PELÁEZ	RESCATISTA-AUXILIAR DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MOCOA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
CIRCULO INTERNACIONAL DE AUXILIADORES TÉCNICOS GALINDO DIAZ CINAT	JOHN ALEXANDER GALINDO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGARAIO	BARRANCABERMEJA
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	VÍCTOR HUGO LONDOÑO SUÁREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO	JULIO CÉSAR CASTELLANOS RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALEACIÓN INTERNACIONAL SAS	YIRA SELENE GARCÍA MOSQUERA	DELEGATARIA	TUNJA
ZONA SEGURA S.A.S	CARLOS EDUARDO DÍAZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENNY SORAIDA SANCHEZ GUEVARA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMILE LICTEH BOLAÑO PABÓN	DESPACHO DIRECCION GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Rescatar víctimas en incendios estructurales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	260402016
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO	Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Manejar emergencias de acuerdo con parámetros legales y protocolos internacionales	→	Rescatar víctimas en incendios estructurales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Alistar operaciones de búsqueda y rescate	1.1	La asunción de roles está acorde con el plan de atención del incidente
		1.2	La selección de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico y capacidad técnica
		1.3	La caracterización de riesgos reales y potenciales está acorde con metodología de identificación de peligros y valoración de riesgos
		1.4	La determinación de la ruta de acceso y escape está acorde con parámetros de seguridad y técnicas de aseguramiento
2	Buscar víctimas en la estructura	2.1	El uso de la línea de ataque y protección está acorde con procedimiento técnico y condiciones de seguridad
		2.2	La priorización de la búsqueda de víctimas está acorde con las condiciones de la infraestructura y fases del incendio

		2.3	La aplicación del patrón de búsqueda está acorde con procedimiento técnico y tipo de estructura
		2.4	La detección de señales de localización de víctimas está acorde con procedimiento técnico y factores críticos de rescate
		2.5	La comprobación del estado de la víctima está acorde con procedimiento técnico y protocolo de valoración
		2.6	La notificación del hallazgo de víctimas está acorde con procedimiento técnico y protocolo de comunicación
		2.7	La solicitud de recursos secundarios está acorde con requerimientos de la escena y procedimiento técnico
3	Socorrer víctimas	3.1	La verificación de condiciones de riesgo está acorde con procedimiento operativo y técnicas de rescate
		3.2	El aseguramiento de la víctima cumple con técnicas de rescate y normativa técnica
		3.3	La movilización de la víctima cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.4	El reporte del estado de víctimas está acorde con procedimiento técnico y requerimientos de atención prehospitalaria

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de riesgos emergentes está acorde con condiciones de seguridad y principios de autocuidado
		2	1, 2, 3		El manejo de la cadena de custodia cumple con normativa legal y procedimiento técnico
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de equipos y elementos de protección cumple con manual de fabricante y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La postura corporal cumple con guías de higiene postural y técnicas de autocuidado
		3	1, 2, 3		El levantamiento de cargas está acorde con técnicas biomecánicas y procedimiento técnico
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos biológicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de lenguaje corresponde con técnicas de comunicación y procedimiento de búsqueda y rescate
		2	1, 2, 3		La articulación de comunicaciones corresponde con procedimiento técnico y plan de atención del incidente
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Búsqueda y rescate de víctimas: técnicas de extracción rápida, normativa en espacios confinados, tecnologías de búsqueda y rescate, procedimientos de acceso, técnicas de manejo inicial de la víctima, factores críticos (1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, D1, D2)
b. Gestión del riesgo del incendio: estructura y procedimientos de comando de incendios, metodología de análisis y evaluación del riesgo, metodología de inspección de seguridad humana, categorías de grupos y subgrupos de ocupación, sistemas de protección contra incendios, normatividad en seguridad humana, tipos de materiales peligrosos, técnicas de selección de herramientas, equipos y accesorios de búsqueda y rescate, protocolos de bioseguridad en emergencias, tipos de recursos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, A1)
c. Gestión del riesgo de desastres: normativa, sistema comando de incidentes, medidas de intervención, protocolos de monitoreo y seguimiento, principios humanitarios, manuales y guías técnicas (1.1, 1.3, 1.4, 2.6, 2.7, 3.2, 3.4, A1)
d. Dinámica del fuego: fases del incendio, factores de propagación del fuego en compartimentos ventilados y no ventilados, ruta de flujo, incendios influenciados por el viento, dinámica del fuego en sótanos y exteriores, contracorriente, principio de ignición de gas y explosiones de humo, factores de propagación del incendio a edificios cercanos, características de incendios en edificaciones altas (1.3, 2.1, 2.2, 2.7)
e. Escenarios de incendios: parámetros de clasificación, métodos de tipificación de daños, pérdidas y consecuencias, criterios de conservación de la propiedad, tipos de evidencias y elementos de la escena, tipos de materiales de prueba, cadena de custodia (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, A1, A2)
f. Ropa y equipos de protección contra incendios: características, limitaciones, requisitos de rendimiento térmico, métodos de prueba, manual de uniformes, ficha técnica (1.2, 2.4, B1)
g. Gestión de información del riesgo: tipos, técnicas de consulta y uso de sistemas de información geográfica y demográfica, metodología de

elaboración de informes, plan y protocolos de comunicaciones del incidente (2.6, 3.4, D1, D2)
h. Seguridad y salud en el trabajo: protocolos de uso de equipos y elementos de protección personal, protocolos de autocuidado, ficha técnica de elementos de protección personal, técnica de levantamiento de carga, normativa (1.2, 2.5, 3.1, 3.3, A1, B1, B2, B3, D1)
i. Gestión ambiental: factores de riesgo ambiental, procedimientos de manejo de riesgo ambiental, normativa en disposición de residuos (1.3, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Apropiación táctica (1.1, 1.2, B.3, D.1, D.2)
		2. Evaluación de condiciones de la escena (1.3, 1.4, A.1, A.2, B.1, B.2, C.1)
		3. Ingreso a la estructura (2.1, 2.2. 2.3, A.1, B.1, B.2)
		4. Localización de víctimas (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A.2, B.3, C.1, D.1, D.2)
		5. Preparación del rescate (3.1, 3.2, A.2, B.2, C.1, D.1)
		6. Extracción de víctima (3.3, 3.4, A.1, B.1, B.3, D.2)
	De producto:	7. Formatos de atención de búsqueda y rescate (1.1, 1.3, 1.4, 2.6, 3.4, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Búsqueda y rescate de víctimas: técnicas de extracción rápida, normativa en espacios confinados, tecnologías para la búsqueda, procedimiento de acceso y manejo inicial de la víctima (1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B2, D1, D2)	
	2. Gestión del riesgo del incendio: comando de incendios, metodología de análisis y evaluación del riesgo, metodología de inspección de seguridad humana y riesgo de incendios, categorías de clasificación de grupos y subgrupos de ocupación, sistemas de protección contra incendios, normatividad en seguridad humana, tipos de materiales peligrosos, herramientas, equipos y accesorios para busqueda y rescate en incendios, protocolos de bioseguridad en emergencias, tipos de recursos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, A1)	
	3. Gestión del riesgo de desastres: normativa, sistema comando de incidentes, medidas de intervención, protocolos de monitoreo y seguimiento, principios humanitarios, manuales y guías técnicas (1.1, 1.3, 1.4, 2.6, 2.7, 3.2, 3.4, A1)	
	4. Escenarios de incendios: parámetros de clasificación de escenarios de incendios, métodos de tipificación de daños, de pérdidas y de consecuencias, sistema penal acusatorio: concepto, criterios de conservación de la propiedad, tipos de evidencias y elementos de la escena, tipos de materiales de prueba sometidos a cadena de custodia (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JAIR ANTONIO ROZO VASQUEZ	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CLARA ALEJANDRA MÚNERA BETANCUR	BOMBERO APH	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE ENVIGADO	MEDELLÍN
JUAN CARLOS POSADA VILLEGAS	TECNICO OPERATIVO	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MEDELLÍN
JAIME ANDRÉS MONSALVE ZAPATA	CAPITÁN DE BOMBEROS	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
JORGE HERNÁN HENAO JARAMILLO	BOMBERO	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
JHON FREDY VILLADA BEDOYA	BOMBERO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	SABANETA
CARLOS ALBERTO JIMENEZ SOSSA	ASESOR DE RIESGO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BELLO	SABANETA
PEDRO JOSÉ AMADO VARGAS	BOMBERO	SECRETARÍA DE SALUD	MEDELLÍN
REINALDO ALONSO PRESIADO MESA	COMANDANTE Y REPRESENTANTE LEGAL	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL MUNICIPIO DE SABANETA	RIONEGRO
MAURICIO GALLEGO GIL	SUBTENIENTE COORDINADOR DE ESTACIÓN	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BELLO	BELLO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DEMIS VON ALEJANDRO MONTENEGRO SOCHA	ASESOR EN GESTIÓN DE RIESGO/ BOMBERO-INGENIERO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	DEMIS VON ALEJANDRO MONTENEGRO SOCHA	VENECIA
LEANDRO CASTELLANOS SANCHEZ	INSTRUCTOR-BOMBERO	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	FUNZA
JAIME ANDRES GALLEGO GIL	TÉCNICO DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MANIZALES
HEISON URRUTIA CUESTA	TÉCNICO OPERATIVO	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	QUIBDÓ
DIEGO ARMANDO TEATINO SUAREZ	COORDINADOR TECNOLOGIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
ANDRÉS ENRIQUE ZARATE PRADILLA	PROFESIONAL-DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
TATIANA MAILETH HEREDIA OSPINA	DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
DIANA MARÍA PIMIENTO MÉNDEZ	SECRETARIA / BRIGADISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LINDA CATERINE PRADA GOMEZ	SOCORRISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	FLORIDABLANCA
YULY PAOLA GÓMEZ SOTO	SOCORRISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
YULIETH DAYANA GUERRERO TOSCANO	SOCORRISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	FLORIDABLANCA
SARITA RUÍZ GAVIRIA	SOCORRISTA Y RESCATISTA	ALCALDIA DE EL RETIRO	RETIRO
DIEGO ALEXANDER ARDILA BADILLO	BRIGADISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
DIEGO FERNANDO CÁCERES RIVERA	BRIGADISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
WILINTON VALBUENA ARROYO	SOCORRISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	BUCARAMANGA
LUIS FELIPE VILLADA OSPINA	INVESTIGADOR DE INCENDIOS/INGENIERO INDUSTRIAL ESPECIALISTA EN SST/TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITAL	MUNICIPIO DE MANIZALES	MANIZALES
YENNIFER JULIANA NUÑEZ NIÑO	SOCORRISTA	FUNDACION RESCATE COMUNICACIONES Y EMERGENCIAS COLOMBIA	BARRANCABERMEJA
LUZ YADITH ROLDAN PELAYO	EVALUADORA	CONSYST SAS	BOGOTÁ D.C.
EDILSON JAVIER SALGADO RESTREPO	RESCATISTA Y BOMBERO	EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
WILMER YAMID CLAVIJO ROA	COMANDANTE BOMBERO	CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIO DE CUMARAL	CUMARAL
WILLIAM FERNEY MORENO FUENTES	TÉCNICO DE SERVICIOS / PROFESIONAL EN SST	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARIQUITA
JAIME OCTAVIO MORENO SÁNCHEZ	TÉCNICO DE SERVICIOS	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	FUNZA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	MARTÍN HERNANDO NIETO MELO	DIRECTOR GENERAL	BOGOTÁ D.C.

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA/UPB	VÍCTOR HUGO LONDOÑO SUÁREZ	PROFESIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE EMERGENCIASY DESASTRES	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INSTRUCTOR CONTABILIDAD	BUCARAMANGA
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ZONA SEGURA S.A.S	CARLOS EDUARDO DÍAZ HERNÁNDEZ	GERENTE	MEDELLÍN
ALEACIÓN INTERNACIONAL SAS	YIRA SELENE GARCÍA MOSQUERA	GERENTE	TUNJA
CIRCULO INTERNACIONAL DE AUXILIADORES TÉCNICOS GALINDO DIAZ CINAT	JOHN ALEXANDER GALINDO VEGA	CEO CINAT INTERNACIONAL	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENNY SORAIDA SANCHEZ GUEVARA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Rescatar víctimas en área minera de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	260402018
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GESTIÓN DEL RIESGO			Código Mesa	60402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Gestionar riesgo de desastres según marco normativo	→	Manejar emergencias de acuerdo con parámetros legales y protocolos internacionales	→	Rescatar víctimas en área minera de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Activar evento de emergencia en mina	1.1	La determinación del tipo emergencia corresponde con características de la mina y plan de gestión del riesgo
		1.2	La señalización de puntos críticos en el mapa de la mina está acorde con estándares técnicos y plan de emergencia
		1.3	La cuantificación de víctimas está acorde con protocolo técnico y parámetros de evaluación
		1.4	La revisión de protocolos está acorde con tipo de emergencia y plan de gestión del riesgo
		1.5	La jerarquización de metodología de la intervención está acorde con resultados del análisis del evento y parámetros del plan de gestión del riesgo
		1.6	La confirmación de procedimientos está acorde con protocolos de emergencia y tipos de instrucción del puesto de comando
		1.7	La corroboración de la información del evento está acorde con tipo de código y protocolo del plan de

			emergencia
2	Disponer operación de rescate	2.1	El recorrido del área de rescate está acode con protocolo de rutas segura y plan de emergencia
		2.2	La determinación de riesgos está acorde con metodología de identificación y valoración de los riesgos
		2.3	La demarcación de puntos de acceso está acorde con técnicas de rescate y plan de emergencia
		2.4	La selección de equipos y herramientas está acorde con requerimientos del evento de emergencia y procedimientos operativos
		2.5	El acondicionamiento de equipos y herramientas está acorde con manual técnico y procedimientos operativos
		2.6	La elección de técnicas de rescate está acorde con plan de rescate y procedimientos operativos
		2.7	La fijación de las líneas de vida y acceso está acorde con protocolo de seguridad y técnicas de rescate
		2.8	La solicitud de recursos complementarios está acorde con plan de rescate y características del plan de ayuda mutua
3	Atender víctimas de emergencia en área minera	3.1	La localización de víctima corresponde con metodología de búsqueda y rescate
		3.2	El enunciado de preguntas valorativas está acorde con técnicas de comunicación y protocolo de evaluación de estado de salud
		3.3	La instrucción de comportamientos seguros está acorde con protocolo de intervención y técnicas de comunicación
		3.4	La valoración inicial de la víctima está acorde con protocolos de primeros auxilios y plan de rescate
		3.5	La impresión diagnostica está acorde con técnicas de valoración y metodología de atención prehospitalaria
		3.6	La aplicación de tratamientos está acorde con metodología de atención prehospitalaria e indicaciones técnicas
		3.7	La restricción de movimientos está acorde con características de la lesión y protocolos de primeros auxilios
4	Extraer victima de zona del evento	4.1	La determinación de rutas de evacuación está acorde con características de la zona de emergencia y tipo de riesgo
		4.2	La señalización de la ruta de evacuación está acorde con protocolo de demarcación y con características de la zona de emergencia
		4.3	El despeje de la ruta de evacuación corresponde con características de la zona de emergencia y tipo de riesgo
		4.4	El uso de equipamiento corresponde con procedimientos operativos y manual de uso
		4.5	El aseguramiento de víctima está acorde con procedimiento técnico y tipo de ruta de evacuación
		4.6	El traslado de víctima cumple con procedimiento técnico y protocolo de emergencias

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La verificación de condiciones de seguridad cumple con protocolo de rescate y normativa seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La elaboración del informe de rescate y emergencia corresponde con protocolo de emergencia y técnica de diligenciamiento
		2	1, 2, 3, 4		El uso de equipos y canales de comunicación está acorde con procedimiento técnico y parámetros de comunicación
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Emergencia: tipos, métodos de análisis de evento, protocolos, técnicas de interpretación y métodos de elaboración de planes (1.1, 1.4, 1.6, 2.1)
b. Gestión del riesgo: técnicas de administración de recursos, elementos del plan de gestión del riesgo, parámetros de incidentes y eventos, metodología de intervención (1.1, 1.5, 4.1, 4.2, 4.3)
c. Minas: tipos, características, técnicas de referenciación de putos de acceso, elementos de planimetría, características de atmosferas viciadas, características estructurales (1.2, 2.3, 4.6)
d. Víctima en eventos mineros: tipos, características, técnicas de valoración, metodologías de búsqueda y rescate, protocolo de evaluación, protocolo de intervención, técnicas de aseguramiento (1.3, 3.1, 3.3, 4.6)
e. Sistema comando de incidentes: tipos de instrucciones, protocolos de conformación del puesto de comando, tipos de protocolos y planes administración de la emergencia, protocolos de brigada (1.6, 1.7)
f. Gestión de la comunicación: conceptos, principios, teoría de la comunicación, parámetros de lenguaje, técnicas de comunicación asertiva y efectiva, métodos de análisis del lenguaje, técnicas de escucha activa, métodos de percepción de conducta, inteligencia emocional, tipos de códigos y canales (1.6, 1.7, 3.2, 3.3)
g. Riesgos en eventos mineros: técnicas de mitigación y prevención, métodos de identificación y valoración (2.2, 4.1)
h. Equipos y herramientas: manuales de uso, técnicas de acondicionamiento y mantenimiento, técnicas de manejo seguro de elementos explosivos, químicos, neumáticos e hidráulicos (2.4, 2.5, 4.5)
i. Operación de rescate: procedimientos y tácticas de reparación y atención, protocolos de activación, protocolo de movilización, técnicas de rescate en espacios confinados, procedimientos instalación de líneas de vida y líneas de acceso, métodos de elaboración de planes de rescate y planes de ayuda mutua (2.6, 2.7, 2.8, 3.6, 4.2, 4.4)
j. Primeros auxilios: técnicas de valoración y metodologías de atención prehospitalaria, indicaciones psicomotoras, tipos de tratamientos, técnicas de aproximación diagnóstica, tipos de traumatismos, trastornos y afectaciones (3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
k. Normativa de seguridad minera: manual del socorredor minero, protocolos de seguridad en labores mineras subterráneas, criterios de usos y búsqueda de vademécum minero (1.6, 4.6)
l. Gestión de la información: tipos de formatos, procedimiento de diligenciamiento, metodología de elaboración de informes (D1, D2)
m. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas ergonómicas, tipos de elementos de protección para el trabajo, protocolos de bioseguridad (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Caracterización del evento de emergencia (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Clasificación de protocolos de emergencia (1.4, 1.5, B.1, B.2)
		3. Manejo de comunicaciones (1.6, 1.7, D.1, D.2)
		4. Aseguramiento de la escena de la emergencia (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Alistamiento de equipos y herramientas (2.4, 2.5, B.1, B.2)
		6. Preparación de estrategia de salvamento (2.6, 2.7, 2.8, D.1, D.2)
		7. Interacción con la víctima (3.1, 3.2, 3.3, B.1, B.2)
		8. Estabilización del paciente (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D.1, D.2)
		9. Desplazamiento en situ (4.1, 4.2, 4.3, B.1, B.2)
		10. Movilización de la víctima (4.4, 4.5, 4.6, D.1, D.2)
	De producto:	11. Informe de rescate y emergencia (1.1, 1.6 , 2.2, 2.6, 3.5, 4.5, D.1, D.2)
Evidencias de Conocimiento	1. Operación de rescate: procedimientos y tácticas de reparación y atención, protocolos de activación, protocolo de movilización, técnicas de rescate en espacios confinados, procedimientos instalación de líneas de vida y líneas de acceso, métodos de elaboración de planes de rescate y planes de ayuda mutua (2.6, 2.7, 2.8, 3.6, 4.2, 4.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDGAR EDUARDO CASTEBLANCO MÉNDEZ	GERENTE	BOER ELITE S.A.S.	MEDELLÍN
JEYSON HERNÁN QUICENO MUÑOZ	ANALISTA DE EMERGENCIAS	ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	BURITICÁ
LUIS FERNANDO RODRÍGUEZ	GESTOR T1 GRADO 10	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	AMAGÁ

RODRÍGUEZ	ANALISTA DE EMERGENCIAS		
EDITH SUSANA DÍAZ ACOSTA	GESTOR, CÓDIGO T1, GRADO 10 PROFESIONAL GESTIÓN DEL RIESGO	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	AMAGÁ
ISAÍAS GUZMÁN MONTEALEGRE	CONSULTOR	ISAÍAS GUZMÁN MONTEALEGRE / INDEPENDIENTE	PUERTO BERRÍO
WILLIAM MANCHOLA COY	CONSULTOR	WILLIAM MANCHOLA COY / INDEPENDIENTE	PUERTO BERRÍO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ALEXANDER VARGAS MALUENDAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Resolver incidentes técnicos de acuerdo con manual de buenas prácticas de desarrollo y estándares de calidad de software			Código NSCL:	220501147
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/06/2025
			X	Fecha de revisión:	16/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→	Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→	Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→	Resolver incidentes técnicos de acuerdo con manual de buenas prácticas de desarrollo y estándares de calidad de software	→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Desarrollar proceso de depuración	1.1	La categorización de herramienta compatible está acorde con manual de herramientas aprobadas y guía de integración con entorno de desarrollo
		1.2	La revisión de requisitos técnicos está acorde con especificaciones técnicas de herramientas y lista de chequeo

		1.3	La comprobación de compatibilidad de la herramienta está acorde con guía de compatibilidad de herramientas y sistemas operativos y manual de configuración del entorno de desarrollo
		1.4	La parametrización de puntos de interrupción del código está acorde con guía de estrategias de depuración y manual de configuración de puntos de interrupción
		1.5	La definición de límites de memoria está acorde con guía de optimización de recursos del sistema y política de uso de memoria y ejecución
		1.6	El ajuste de configuraciones de depuración está acorde con guía de configuración de herramientas de depuración y política de gestión de errores en depuración
		1.7	La compilación de depuración en tiempo real está acorde con manual y guía de observación de comportamiento de código
		1.8	La validación de resultados de depuración está acorde con guía de validación de resultados de depuración y manual de casos de prueba y depuración
		1.9	El detallado de resultados de depuración está acorde con guía de elaboración de informes técnicos y plantilla de resultados de depuración
2	Diseñar estrategia de investigación de incidentes	2.1	La asignación de variables de consultas de base de conocimiento está acorde con guía de uso de base de conocimiento interna y política de incidencias y problemas recurrentes
		2.2	La verificación de pautas internas está acorde con política de resolución de incidencias internas y guía de procedimientos previos de solución
		2.3	La consulta de soluciones propuestas está acorde con manual de registro de incidencias y política de seguimiento de problemas técnicos
		2.4	La revisión de bases de datos de errores está acorde con guía de bases de datos de errores externos y política de referencia a errores conocidos
		2.5	La participación en foros y recursos externos en línea está acorde con guía de búsqueda de soluciones en recursos externos y manual de buenas prácticas de desarrollo
		2.6	La organización de información obtenida de fuentes externas está acorde con guía de organización y procedimiento de clasificación
		2.7	La comparación de enfoques obtenidos de políticas de calidad está acorde con manual de buenas prácticas de desarrollo y plan de aseguramiento de calidad de software
		2.8	El ajuste de soluciones externas está acorde con guía de adaptación de soluciones externas y política de estándares internos de calidad
		2.9	La valoración de resultados de alineación está acorde con guía de evaluación de soluciones implementadas y manual de mejores prácticas en el desarrollo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de datos está acorde con guía de protocolos de seguridad de manejo de datos y política de mitigación de riesgos tecnológicos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La aplicación de medidas de ergonomía está acorde con manual de ergonomía de trabajadores de tecnologías de la información y guía de prevención de lesiones por uso prolongado de equipos
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La ejecución de herramientas de desarrollo está acorde con política de reducción de consumo energético y guía de buenas prácticas ambientales en desarrollo de software
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La protección de integridad de datos almacenados está acorde con manual de cifrado y protección de datos y política de integridad de la información almacenada
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El control de pérdida de información está acorde con guía de procedimientos de copias de seguridad y política de prevención de pérdida de información en depuración
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Herramientas de depuración: guía de herramientas de desarrollo aprobadas, tipos de herramientas de depuración, procedimientos de integración con entornos de desarrollo, política de reducción de consumo energético, métodos de ejecución de depuración en tiempo real, normativas de compatibilidad de herramientas y sistemas operativos, manual de configuración de herramientas de depuración (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, C1)
b. Configuración de puntos de interrupción: guía de configuración de puntos de interrupción, proceso de optimización de recursos del sistema, política de gestión de errores en depuración, manual de uso de listas de chequeo de revisión de requisitos técnicos, guías de validación de resultados de depuración, protocolos de seguridad de manejo de datos, políticas de mitigación de riesgos tecnológicos, guía de adaptación de soluciones externas, política de estándares internos de calidad (1.4, 2.7, 2.8, D1)
c. Ejecución de depuración en tiempo real: manual de depuración en tiempo real, proceso de detallado de resultados de depuración, guía de elaboración de informes técnicos, procedimientos de copias de seguridad, políticas de prevención de pérdida de información en depuración, guías de evaluación de soluciones implementadas, guía de optimización de recursos del sistema, procedimiento de uso de memoria y ejecución (1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 2.9, E1)
d. Investigación de incidencias: guías de uso de bases de conocimiento internas, manual de resolución de incidencias internas, políticas de prevención de lesiones de uso prolongado de equipos, métodos de investigación en bases de datos de errores externos, manual de ergonomía de trabajadores de tecnologías de la información (2.1, 2.2, 2.4, B1)
e. Comunicación de incidentes: guía de participación en foros y recursos externos, técnicas de organización de información obtenida de fuentes externas, procedimientos de registro de soluciones propuestas, protocolos de manejo de información externa, política de mitigación de riesgos tecnológicos en comunicación (2.3, 2.5, 2.6, A1)
f. Calidad de desarrollo de software: guías de comparación de enfoques técnicos con políticas de calidad, procedimientos de ajuste de soluciones externas a estándares internos, manual de mejores prácticas en el desarrollo, guías de evaluación de soluciones implementadas (2.7, 2.9, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Selección de herramienta adecuada (1.1, 1.2, 1.3, C1)
		2. Configuración de parámetros de depuración (1.4, 1.5, 1.6, B1)
		3. Consolidación de resultados del proceso de depuración (1.7, 1.8, 1.9, A1, D1, E1)
		4. Registro de bases de conocimiento internas (2.1, 2.2, 2.3, C1, E1)
		5. Cotejo de información externa (2.4, 2.5, 2.6, A1, B1)
		6. Realimentación de enfoques propuestos (2.7, 2.8, 2.9, D1)
	De producto:	7. Informe técnico detallado de incientes (1.8, 1.9, 2.3, 2.9, D1, E1)
		8. Resultados depuración verificados (1.8, 1.9, 2.4, 2.9, A1, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Herramientas de depuración: guía de herramientas de desarrollo aprobadas, tipos de herramientas de depuración, procedimientos de integración con entornos de desarrollo, política de reducción de consumo energético, métodos de ejecución de depuración en tiempo real, normativas de compatibilidad de herramientas y sistemas operativos, manual de configuración de herramientas de depuración (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, C1)	
	2. Calidad de desarrollo de software: guías de comparación de enfoques técnicos con políticas de calidad, procedimientos de ajuste de soluciones externas a estándares internos, manual de mejores prácticas en el desarrollo, guías de evaluación de soluciones implementadas (2.7, 2.9, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGORPECUARIA SENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA

SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGADA	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
ROSLAY MARYELINE BAUTISTA DELGADO	GERENTE	ROSLAY MARLYELINE BAUTISTA DELGADO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
PAOLA MARCELA CORREDOR MOLINA	FORMADORA DEL ÁREA TIC Y DESARROLLO DE SOFTWARE	INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE INCAP SAS	BOGOTÁ D.C.
KEVIN ANDRÉS MEZA BACHELOTH	DESARROLLADOR WEB	TELEPERFORMANCE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRAÍN GRISALES RAMÍREZ	COORDINADOR DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTIAN ALFREDO CASTRO HENAO	JEFE DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CALDAS / CONFA	MANIZALES
LINA PAOLA ARDILA GIRALDO	PROFESIONAL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
JULIÁN FELIPE MUÑOZ LONDOÑO	GERENTE DE PROYECTOS	COCO INVERSIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LAURA MELISSA CASTELLANOS GIRALDO	JEFE DE UNIDAD DE SISTEMAS	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
NATALY HERNÁNDEZ VELÁSQUEZ	INGENIERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	TECHNOVA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MANIZALES
JUAN DIEGO GUTIÉRREZ	DESARROLLADOR MID SENIOR	2SHARE COLOMBIA S.A.S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Resolver problemas de conectividad de red de acuerdo con herramientas de solución y técnicas de manejo de solicitudes			Código NSCL:	220501143
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→ Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→ Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→ Resolver problemas de conectividad de red de acuerdo con herramientas de solución y técnicas de manejo de solicitudes	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar problemas de conectividad de red	1.1	La comprobación de acceso a servidores está acorde con manual de comandos básicos de red y guía d monitoreo de latencia y rendimiento
		1.2	La valoración de estabilidad de conexión está acorde con procedimientos de análisis de rendimiento de red e instructivo de herramientas de monitoreo de red

		1.3	La determinación de dispositivos con problemas recurrentes está acorde con guía de gestión de dispositivos de red y reporte de historial de fallos de red
		1.4	El detallado de capturas de tráfico está acorde con manual de análisis y guía de resolución de problemas de paquetes en red
		1.5	La clasificación de errores de red está acorde con guía de capas del modelo y documento de categorización de problemas
		1.6	El chequeo de encabezados de paquetes capturados está acorde con instructivo de análisis y manual d configuración de protocolos de red
		1.7	El registro de incidentes de conectividad está acorde con formato de registro de fallas de red y política de documentación de fallas
		1.8	La compilación de datos de diagnóstico está acorde con plantilla de reporte de diagnóstico de red y guía de informes de conectividad
		1.9	La consolidación de hallazgos está acorde con manual de uso de bases de datos de conocimiento y procedimientos de gestión del conocimiento técnico
2	Implementar soluciones de conectividad de red	2.1	La modificación de parámetros de red está acorde con manual de configuración y guía de ajustes
		2.2	La configuración de protocolos de enrutamiento está acorde con manual de protocolos y guía de optimización de enrutamiento de red
		2.3	La actualización de reglas de firewall está acorde con instructivo de configuración y política de seguridad de red
		2.4	La revisión de tokens de autenticación está acorde con guía de gestión y manual de seguridad
		2.5	La ejecución de mecanismos de validación está acorde con manual de implementación de validación y guía de autenticación y autorización
		2.6	La parametrización de métodos de cifrado está acorde con instructivo de cifrado de datos en tránsito y políticas de seguridad de datos sensibles
		2.7	La valoración de códigos de estado de respuestas está acorde con manual técnico y guía de depuració
		2.8	El cotejo de solicitudes de detección de errores de procesamiento está acorde con guía de análisis de solicitudes e instructivo de corrección de errores
		2.9	La realimentación de cifrado de transacciones está acorde con manual de cifrado de datos y guía de verificación de seguridad en transacciones de red

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La valoración de infraestructura de red está acorde con guía de evaluación de riesgos de seguridad y manual de seguridad informática
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El control de consumo energético está acorde con guía de ahorro energético en redes y manual de eficiencia energética en infraestructuras de redes
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de confidencialidad de datos almacenados está acorde con política de seguridad y protección de datos y guía de cifrado y seguridad en redes
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Monitoreo y diagnóstico de red: manual de comandos básicos de red, guía de monitoreo de latencia y rendimiento, procedimientos de análisis de rendimiento de red, instructivo de herramientas de monitoreo de red, plantilla de reporte de diagnóstico de red, guía de informes de conectividad, incidentes de conectividad, técnicas de acceso a servidores, métodos de verificación de conexión, técnicas de compilación de datos de diagnóstico (1.1, 1.2, 1.7, 1.8)
b. Gestión y resolución de problemas de dispositivos: guía de gestión de dispositivos de red, reporte de historial de fallos de red, manual de uso de bases de datos de conocimiento, procedimientos de gestión del conocimiento técnico, manual de configuración, guía de ajustes, concepto y tipos de dispositivos, métodos de identificación de hallazgos, parámetros de red (1.3, 1.9, 2.1, B1)

c. Captura y análisis de tráfico de red: manual de análisis, guía de resolución de problemas de paquetes en red, guía de capas del modelo, métodos de categorización de problemas, instructivo de análisis, manual de configuración de protocolos de red, técnicas de clasificación de errores de red, métodos de revisión de encabezados de paquetes capturados (1.4, 1.5, 1.6)
d. Seguridad en redes: instructivo de configuración, política de seguridad de red, guía de gestión, manual de seguridad, instructivo de cifrado de datos en tránsito, políticas de seguridad de datos sensibles, parámetros de configuración de firewall, métodos de cifrado (2.3, 2.4, 2.6, A1)
e. Manejo de solicitudes y respuestas: manual técnico, guía de depuración, guía de análisis de solicitudes, instructivo de corrección de errores, manual de cifrado de datos, guía de verificación de seguridad en transacciones de red, técnicas de valoración de códigos de estado, técnicas de detección de errores de procesamiento, factores de cifrado de transacciones (2.7, 2.8, 2.9, D1)
f. Configuración y optimización de protocolos de red: manual de protocolos, guía de optimización de enrutamiento de red, manual de implementación de validación, guía de autenticación y autorización, procedimiento de configuración de protocolos de enrutamiento, mecanismos de validación (2.2, 2.5)
g. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, pausas activas, protocolo de manipulación segura de equipos tecnológicos (B1)
h. Normativa ambiental: consumo energético, ahorro energético, eficiencia energética (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación la conectividad de los dispositivos (1.1, 1.2, 1.3, A1, D1)
		2. Caracterización de resultados de herramientas de diagnóstico (1.4, 1.5, 1.6, B1)
		3. Recolección de errores y patrones encontrados (1.7, 1.8, 1.9, C1)
		4. Ajuste de configuraciones de red (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)
		5. Corrección de fallos de autenticación y autorización (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Monitoreo de resultados de solicitudes (2.7, 2.8, 2.9, C1)
	De producto:	7. Documento de diagnóstico y solución de problemas de red (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Monitoreo y diagnóstico de red: manual de comandos básicos de red, guía de monitoreo de latencia y rendimiento, procedimientos de análisis de rendimiento de red, instructivo de herramientas de monitoreo de red, plantilla de reporte de diagnóstico de red, guía de informes de conectividad, incidentes de conectividad, técnicas de acceso a servidores, métodos de verificación de conexión, técnicas de compilación de datos de diagnóstico (1.1, 1.2, 1.7, 1.8)	
	2. Seguridad en redes: instructivo de configuración, política de seguridad de red, guía de gestión, manual de seguridad, instructivo de cifrado de datos en tránsito, políticas de seguridad de datos sensibles, parámetros de configuración de firewall, métodos de cifrado (2.3, 2.4, 2.6, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
EDUARDO ALEXANDER FOGLIA MORALES	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	COORDINADORA DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ROSLAY MARYELINE BAUTISTA DELGADO	GERENTE	ROSLAY MARLYELINE BAUTISTA DELGADO / INDEPENDIENTE	BOGOTÁ D.C.
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
PAOLA MARCELA CORREDOR	FORMADORA DEL ÁREA TIC Y	INSTITUTO COLOMBIANO DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ

MOLINA	DESARROLLO DE SOFTWARE	INCAP SAS	D.C.
KEVIN ANDRÉS MEZA BACHELOTH	DESARROLLADOR WEB	TELEPERFORMANCE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN FELIPE MUÑOZ LONDOÑO	GERENTE DE PROYECTO	COCO INVERSIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
EFRAÍN GRISALES RAMÍREZ	COORDINADOR DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
CRISTIAN ALFREDO CASTRO HENAO	JEFE DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CALDAS / CONFA	MANIZALES
LAURA MELISSA CASTELLANOS GIRALDO	JEFE DE UNIDAD DE SISTEMAS	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
LINA PAOLA ARDILA GIRALDO	PROFESIONAL ÁREA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
NATALY HERNÁNDEZ VELÁSQUEZ	INGENIERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	TECHNOVA SOLUCIONES TECNOLÓGICAS S.A.S.	MANIZALES
JUAN DIEGO GUTIÉRREZ	DESARROLLADOR MID SENIOR	2SHARE COLOMBIA S.A.S	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y	DISTRITO

	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Restablecer documentos patrimoniales de texto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa			Código NSCL:	250602026
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 250602026 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Restablecer documentos de valor patrimonial de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	PATRIMONIO CULTURAL	Código Mesa	50602
Regional	CAUCA	Centro de Formación	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
250602026	1	50602 - PATRIMONIO CULTURAL	Restablecer documentos de valor patrimonial de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proteger el patrimonio cultural material de acuerdo con la normativa	→	Conservar el patrimonio cultural de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→	Restaurar bienes culturales inmuebles de acuerdo con métodos técnicos y normativa	→	Restablecer documentos patrimoniales de texto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Establecer condiciones de conservación preventiva del documento patrimonial de texto	1.1	La constatación de contexto histórico del documento de texto cumple con criterios de valoración y normativa patrimonial
		1.2	La contrastación de información del documento patrimonial corresponde con fuentes históricas y objetivos de preservación
		1.3	La corroboración de autorizaciones de conservación preventiva del documento patrimonial cumple con tipos de garantías y normativa archivística

		1.4	La descripción del documento corresponde con procedimiento técnico y técnicas de valoración de textos
		1.5	La caracterización del material de documento patrimonial corresponde con propiedades de composición y procedimiento técnico
		1.6	La captura de imágenes está acorde con técnicas de levantamiento fotográfico y procedimientos técnicos
		1.7	La determinación de jerarquía del documento patrimonial cumple con fondo documental y normativa archivística
		1.8	El cotejo de riesgos de preservación documental cumple con protocolos de conservación de documento y normativa de gestión documental
		1.9	La confirmación de marcas de digitalización del documento corresponde con recomendaciones de uso y requerimientos técnicos
2	Diagnosticar estado de conservación del documento patrimonial de texto	2.1	La tipificación de fragilidad estructural del documento corresponde con factores de deterioro y estado de conservación
		2.2	La detección de infestaciones está acorde con técnicas de identificación y protocolos de bioseguridad
		2.3	La comprobación de afectaciones de agentes físicos externos está acorde con técnicas de detección y procedimiento técnico
		2.4	La clasificación de afectaciones corresponde con técnicas de conteo y tipo de agente deteriorante
		2.5	La estimación de magnitud de afectaciones está acorde con técnicas de medición y procedimiento técnico
		2.6	La definición de alcance del tratamiento cumple con criterios técnicos y normativa patrimonial
		2.7	La delimitación del área de intervención del documento corresponde con alcance del tratamiento y procedimiento técnico
		2.8	La estructuración de contenidos de ficha de conservación preventiva cumple con procedimientos técnicos de descripción y normativa de gestión documental
		2.9	La secuenciación de actividades está acorde con programa de conservación preventiva y ficha de conservación preventiva
3	Intervenir documento patrimonial de texto	3.1	El retiro de impurezas del documento corresponde con técnicas de limpieza y procedimientos técnicos
		3.2	La aplicación de desinfectantes cumple con tipo de patógenos y normas de bioseguridad
		3.3	La corrección de deformaciones físicas del documento corresponde con técnicas de alisado y procedimiento técnico
		3.4	La manipulación del documento corresponde con técnicas de movilización de documentos y procedimientos técnicos de manejo
		3.5	La selección de insumos de conservación preventiva corresponde con tipo de afectación y ficha técnica de conservación
		3.6	El uso de insumos de conservación preventiva cumple con procedimiento técnico y normas de bioseguridad
		3.7	El registro de vigilancia de documentos corresponde con el estado del documento y técnicas de registro
		3.8	El reporte de intervención cumple con técnicas de registro de información y normas técnicas de descripción
4	Resguardar documentos patrimoniales de texto	4.1	El testeo de luminosidad cumple con procedimiento técnico y normativa archivística
		4.2	La medición de humedad relativa cumple con procedimiento técnico y normativa archivística
		4.3	El ajuste de ventilación cumple con requerimientos técnicos y normativa ambiental
		4.4	La remoción de partículas contaminantes cumple con protocolos de limpieza y normativa ambiental
		4.5	La ubicación de archivos intervenidos corresponde con signatura topográfica y frecuencia de uso
		4.6	El chequeo de mobiliario y accesorios del archivo cumple con requerimientos técnicos y normativa archivística
		4.7	La comprobación de condiciones locativas del depósito de archivo cumple con criterios técnicos y normativa archivística

Criterios de desempeño generales	Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:

A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La suspensión de intervención está acorde con protocolos técnicos y normativa
		2	2, 3, 4		El cumplimiento de protocolos de intervención cumple con tipos de seguimiento y normativa patrimonial
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de los elementos de protección personal cumple con protocolos de bioseguridad y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos cumple con normas técnicas de descripción y técnicas de registro de información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El uso de equipos corresponde con manuales de operación y técnicas de manejo
		2	2, 3, 4		La manipulación de herramientas corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Documentos patrimoniales de texto: tipos, contexto y antecedentes históricos, tipos de valores patrimoniales y culturales, criterios de valoración, normativa legal de autorizaciones y garantías de conservación e intervención preventiva (1.1, 1.2, 1.3)
b. Estado de integridad del documento patrimonial de texto: estabilidad estructural del documento, tipos de fragilidad estructural, tipos de soporte, estructura del documento, levantamiento fotográfico, técnicas de imagen, secuencias de tomas y formatos, tipo de material constitutivo, identificación del contenido, tipos de marcas de digitalización, recomendaciones de uso de documentos (1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 2.1)
c. Fondo documental: concepto, tipos, características, técnicas de catalogación y validación jerárquica, trayectoria de archivo, clases de contenidos, técnicas de reconocimiento, técnicas de contextualización, normativa, técnicas de comprensión textual, signatura topográfica (1.7, 4.5)
d. Ficha de conservación preventiva de documentos patrimoniales de texto: concepto, estructura, contenidos, formato de identificación del documento, registros del estado inicial del documento, plan de intervenciones, criterios técnicos de definición de intervenciones, registro de imágenes y gráficos explicativos, objetivos y alcance de intervención de documentos, tipos de fuentes históricas, normativa de intervención de documentos patrimoniales, recomendaciones de conservación y manejo, plan de conservación preventiva, alcance de la intervención, técnicas de vigilancia periódica (2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.4, 3.7, D1)
e. Insumos de conservación preventiva de documentos de texto: tipos, características y usos, clases de desecantes y humificadores, productos de limpieza y desinfección de documentos y sitios de almacenamiento, implementos de aplicación, técnicas de manejo de insumos de limpieza y desinfección, suministros de conservación preventiva (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, E2)
f. Deterioros en documentos patrimoniales de texto: concepto, tipos, clases y características, tipos de afectaciones físicas, técnicas de reconocimiento, tipos de patógenos causantes, métodos de clasificación y cuantificación, normativa de intervención documental (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, B1)
g. Métodos de limpieza y desinfección de documentos y áreas de archivo documental: tipos, protocolos de limpieza de documentos y zonas de archivo, limpieza manual, aspiradora de polvo , paños húmedos, técnicas de desinfección de documentos, uso de protectores de superficies y estantería, tipos de riesgos de exposición a agentes biológicos, normas de bioseguridad y saneamiento básico (3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, B1, E1, E2)
h. Condiciones medioambientales en conservación preventiva de documentos patrimoniales de texto: tipos y efectos de contaminantes atmosféricos en documentos, concentraciones admisibles de contaminantes, monitoreo de la humedad relativa, efecto de la luz y temperatura en los documentos, efectos de la humedad relativa, aireación de sitios de almacenamiento, prevención de contingencias, tipos de control y técnicas de monitoreo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, C1)
i. Almacenamiento de archivos documentales de texto: concepto, tipos y características, disposición en sitios de archivo de documentos, clases de material de cajas de archivo, carpetas y legajadores, tipos de archivadores y portafolios, condiciones de uso de archivadores y estantería, protocolos de almacenamiento de documentos, técnicas de almacenamiento de documentos, técnicas de manejo, normativa archivística, características locativas del depósito (3.4, 4.5, 4.6, 4.7, C1)
j. Gestión de riesgos: concepto, tipos, seguimiento y suspensión de actividades de intervención, tipos de riesgos en la manipulación de documentos, protocolos de intervención (1.8, A1, A2)
k. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y parámetros de uso de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía, tipos de contingencia (2.2, 3.2, B1)
l. Gestión de la información: tipos y características de informes, parámetros de diligenciamiento, protocolo de comunicación de novedades, tipos de reportes de intervención, recomendaciones de uso de documentos patrimoniales (1.4, 2.8, 3.8, D1)
n. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición y manejo de residuos, requerimientos medioambientales (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de condiciones de conservación preventiva de documento patrimonial (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Identificación del documento patrimonial (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D.1, E.1)
		3. Análisis de riesgos de intervención del documento patrimonial (1,8, 1,9, A.1, B.1)
		4. Valoración de afectaciones del documento patrimonial (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, C.1, E.2)
		5. Designación del rango de intervención (2.6, 2.7, A.1, A.2, B.1, E.1)
		6. Elaboración de ficha de conservación preventiva (2.8, 2.9, D.1)
		7. Tratamientos de conservación preventiva de documento patrimonial (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A,2, B.1, C.1, E.1, E.2)
		8. Manejo de productos químicos e insumos de conservación preventiva (3.5, 3.6, A.1, B.1,E.2)
		9. Documentación de intervención y seguimiento (3.7, 3.8, D.1)
		10. Control de condiciones medioambientales de espacios de archivo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A1, B.1, C.1, E.1, E.2)
		11. Almacenamiento y manejo de archivos patrimoniales (4.5, 4.6, 4.7, E.2, A.2, D.1)
	De producto:	12. Ficha de conservación preventiva (2.8, 2.9)
		13. Informe de intervención de documento (3.8, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Estado de integridad del documento patrimonial de texto: estabilidad estructural del documento, tipos de fragilidad estructural, tipos de soporte, estructura del documento, levantamiento fotográfico, técnicas de imagen, secuencias de tomas y formatos, tipo de material constitutivo, identificación del contenido, tipos de marcas de digitalización, recomendaciones de uso de documentos (1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 2.1)	
	2. Insumos de conservación preventiva de documentos de texto: tipos, características y usos, clases de desecantes y humificadores, productos de limpieza y desinfección de documentos y sitios de almacenamiento, implementos de aplicación, técnicas de manejo de insumos de limpieza y desinfección, suministros de conservación preventiva (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B.1, E.2)	
	3. Condiciones medioambientales en conservación preventiva de documentos patrimoniales de texto: tipos y efectos de contaminantes atmosféricos en documentos, concentraciones admisibles de contaminantes, monitoreo de la humedad relativa, efecto de la luz y temperatura en los documentos, efectos de la humedad relativa, aireación de sitios de almacenamiento, prevención de contingencias, tipos de control y técnicas de monitoreo (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, C.1)	
	4. Almacenamiento de archivos documentales de texto: concepto, tipos y características, disposición en sitios de archivo de documentos, clases de material de cajas de archivo, carpetas y legajadores, tipos de archivadores y portafolios, condiciones de uso de archivadores y estantería, protocolos de almacenamiento de documentos, técnicas de almacenamiento de documentos, técnicas de manejo, normativa archivística, características locativas del depósito (3.4, 4.5, 4.6, 4.7, B.1, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
AURA YANED DAZA GOMEZ	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANA MARÍA CHAVES CHAUX	ESPECIALISTA GESTIÓN DOCUMENTAL	ANA MARÍA CHAVES CHAUX / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
LUISA FERNANDA FIGUEROA	PROFESIONAL EN GESTIÓN DOCUMENTAL	LUISA FERNANDA FIGUEROA GARCÍA / INDEPENDIENTE	POPAYÁN
BEATRIZ EUGENIA QUINTERO ESPINOSA	DIRECTORA ARCHIVO HISTÓRICO	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN
JAIME JOSÉ SOLARTE GUZMÁN	RESTAURADOR DE DOCUMENTOS Y ENCUADERNACIÓN	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

MARÍA EUGENIA BELTRÁN FRANCO	RESTAURADORA - DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN - PRESIDENTE DE LA JUNTA	CENTRO DE ESTUDIOS DEL PATRIMONIO CULTURAL	ARMENIA
GLORIA INÉS DUQUE ARANGO	DOCENTE INVESTIGADORA EN PATRIMONIO	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	ARMENIA
GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA	ARQUITECTO	GEORGE ALBERT ADKINS GARCÍA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
MARÍA CRISTINA MEJÍA MANRIQUE	DIRECTORA MUSEO MAQUI	MUSEO DE ARTE DE ARMENIA Y EL QUINDÍO	ARMENIA
AMPARO PUENTES BELTRÁN	MUSEÓGRAFA	MUSEO DE ARTE DE ARMENIA Y EL QUINDÍO	ARMENIA
AMANDA ACOSTA MANZANO	EXPERTA EN GESTIÓN DOCUMENTAL	AMANDA ACOSTA MANZANO / INDEPENDIENTE	CALI
YOLANDA DEL SOCORRO ALVEAR GUERRERO	INSTRUCTORA DE GESTIÓN DOCUMENTAL	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
FRANCIA ELENA GONZÁLEZ CANO	MIEMBRO ADHERENTE	SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARCHIVISTAS	CALI
VÍCTOR DAVID VERA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO GESTIÓN DOCUMENTAL	GOBERNACIÓN DEL NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA
JOSÉ ALEXANDER MENDOZA MARTÍNEZ	ARQUITECTO	METRO CÚBICO TALLER MULTIDISCIPLINARIO	GUATEQUE
CATALINA MOSQUERA	COORDINADORA DE GESTIÓN DOCUMENTAL	UNIVERSIDAD LIBRE	CALI
FABIO FARID BEDOYA DÍAZ	INGENIERO CIVIL RESTAURADOR	FABIO FARID BEDOYA DÍAZ / INDEPENDIENTE	ARMENIA
OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DIRECTOR	ZAMBRANO CONSULTORES ENTERPRISE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
LOS PROYECTOS URBANOS ARQUITECTURA	JOSÉ ALONSO MONTEROS VELASCO	PRESIDENTE	POPAYÁN
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIAL Y CRECIMIENTO A ESCALA HUMANA	MYRIAM ESTHER VEGA LÓPEZ	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
CORPORACIÓN SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE POPAYÁN	ALFREDO PINZÓN FERNÁNDEZ	DELEGATARIO	POPAYÁN
JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	JESÚS DAVID ISAZA GÓMEZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ANDRES JOSE VIVAS	ANDRÉS JOSE VIVAS SEGURA	DELEGATARIO	POPAYÁN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JOSE DOMINGO OTALORA GARCÍA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
SERGIO FABRICIO LOPEZ MUNOZ	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se incluyó una nueva actividad clave con sus criterios , todos los criterios se reorganizaron y tiene dos condiciones
Cambio en criterios de desempeño generales	Se adicionaron descripciones a los criterios Gestión de riesgos y Otros
Cambio en las evidencias requeridas	Se incluyeron nuevas evidencias de desempeño tanto directas, producto y de conocimiento
Cambio en conocimientos esenciales	Se cambiaron los conocimientos por otros ajustados a los requerimientos críticos de la norma
Nombre de la NSCL	Restablecer documentos patrimoniales de texto de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Revisar instalaciones técnicas de acuerdo con planos y normativa de construcción			Código NSCL:	280301206
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030

• Reemplaza a: Código: 280301206 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Probar instalaciones técnicas de acuerdo con planos y especificaciones de construcción..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280301206	1	80301 - CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Probar instalaciones técnicas de acuerdo con planos y especificaciones de construcción.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→	Controlar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con condiciones técnicas del sector	→	Supervisar procesos técnicos en obras de construcciones según especificiones técnicas	→	Revisar instalaciones técnicas de acuerdo con planos y normativa de construcción	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Constatar parámetros técnicos de instalación	1.1	La ratificación de trazado de instalaciones técnicas cumple con normativa técnica y especificaciones técnicas
		1.2	La localización de redes y puntos de instalación está acorde con planos y parámetros técnicos del proyecto
		1.3	La confirmación de instalación de protectores de redes cumple con métodos de instalación y normativa técnica
		1.4	La cuantificación de estructuras de instalación cumple con normativa técnica y especificaciones

			técnicas
		1.5	La comparación de especificaciones de materiales de instalación cumple con normativa y requerimientos técnicos del proyecto
		1.6	El cálculo de cantidades instaladas está acorde con planos y especificaciones técnicas
		1.7	La verificación de fichas de calibración cumple con especificaciones técnicas y hoja de vida del equipo
		1.8	El encendido de equipos de inspección cumple con manual de funcionamiento y normativa técnica
2	Diagnosticar anomalías de instalación	2.1	La confirmación de terminaciones y acometidas de instalaciones técnicas está acorde con especificaciones técnicas
		2.2	La verificación de aislamientos de instalación cumple con normativa y especificaciones técnicas
		2.3	La constatación de etiquetado de instalaciones técnicas cumple con normativa y especificaciones del proyecto
		2.4	La corroboración de señalización de instalaciones técnicas cumple con normativa y especificaciones técnicas
		2.5	El chequeo de ubicación de equipos instalados está acorde con planos y especificaciones técnicas
		2.6	El accionamiento de equipos instalados cumple con técnicas de inspección y normativa técnica
		2.7	La localización de fallas está acorde con procedimiento de inspección y especificaciones técnicas
3	Reportar hallazgos de instalación	3.1	La determinación de gravedad y naturaleza de fallas cumple con métodos de inspección y normativa técnica
		3.2	El listado de acciones correctivas de fallas cumple con procedimiento y normativa técnica
		3.3	La comunicación de hallazgos de instalación técnica cumple con especificaciones y normativa técnica
		3.4	El registro de reparación de fallas de instalación cumple con procedimiento y normativa técnica
		3.5	La verificación de corrección de fallas de instalación corresponde con técnicas de inspección

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 3		El cambio de posturas corporales cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y especificaciones de proyecto
		2	2, 3		El uso de insumos de funcionamiento de redes cumple con normativa ambiental y parámetros técnicos
D	Gestión de la información	1	2, 3		El registro de información está acorde con procedimientos técnicos y normativa
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Planos técnicos: concepto, tipos, contenidos, escalas, cotas, convenciones, conversiones, notas, cuadros de referencia, versiones, esquemas isométricos, esquemas unifilares, técnicas de interpretación, métodos de revisión, técnicas de replanteo, trazado de líneas de referencia, procedimientos de fijación de puntos, pendientes (1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.5, 3.1)
b. Condiciones técnicas: concepto, medición de pendiente, presiones, normativa de vertimientos, normativa de construcción, normativa de supervisión técnica de obra, técnicas de verificación de corrección de fallas, contenido contractual (1.1, 1.4, 1.7, 2.6, 3.1, 3.3, C2)
c. Plan de obra: técnicas de planeación, interpretación de diagrama de barras, planes de trabajo, actividades de obra, métodos de programación de materiales, cantidades de obra, parámetros de conformación de cuadrillas (1.7, 2.7, D1)
d. Unidades de medida: métodos de medición, técnicas de cubicación, unidades de longitud, peso, área, unidades de presión, volumen, densidad, amperios, voltaje, geometría, sistemas internaciones (1.4, 1.6, 2.3)
e. Recursos de instalaciones: tipos, procedimientos de control de recursos, procedimientos de cálculo de rendimiento de recursos, métodos de optimización de recursos (1.4, 1.6)
f. Redes de agua: concepto, tipos, usos, materiales, pruebas de presión, técnicas de unión de accesorios, técnicas de instalación, normativa técnica, procesos constructivos (2.1, 2.2, 2.6, 2.7)

g. Estructuras hidráulicas y sanitarias: concepto, características, procedimiento de instalación de tanques de agua, procesos constructivos de cajas de inspección, desarenadores, pozos sépticos, trampas de grasas, equipos, técnicas de control y funcionamiento (2.1, 2.4)
h. Sistema hidráulico: características, tipos de red hidráulica, métodos de comprobación de fugas, parámetros de suministro de agua, técnicas de nivelación y constatación de desagüe, tipos de tuberías, especificaciones, técnicas de demarcación de puntos y líneas guías (2.1, 2.4, 2.6, 2.7)
i. Redes de desagüe: concepto, características, propiedades, técnicas de revisión de redes de ventilación, aguas lluvias, aguas servidas, pruebas estanqueidad, técnicas de conexión, tipos de capacidad (2.6, 2.7, C1)
j. Aparatos y artefactos: concepto, tipo, características, técnicas de instalación, ficha técnica (2.3, 2.7, B1)
k. Instalaciones eléctricas: concepto, usos, materiales, normativa, proceso constructivo, técnicas de inspección (1.1, 2.2, 2.5, 2.6)
l. Instalaciones de gas: concepto, usos, materiales, accesorios, proceso constructivo, pruebas, normativa técnica, métodos de control (1.1, 2.2, 2.6)
m. Sistemas contraincendio: concepto, características, principios de funcionamiento, especificaciones técnicas, procedimiento de operación, procedimiento de inspección, protocolo de prueba hidrostática, técnicas de detección de fugas (1.1, 2.3, 2.6)
n. Tuberías: definición, criterios de clasificación y uso, tipos de materiales, procedimientos y requisitos de instalación y verificación, especificaciones técnicas, criterios de aceptación y rechazo, métodos de revisión del material insitu, métodos de acoplamiento, procedimiento de almacenamiento, tipos y métodos de protección, anclajes, fijaciones y aplicación de normativa (1.6, 2.4)
o. Equipos de inspección: concepto, tipos, usos, fichas de calibración, hoja de vida, manual de funcionamiento (1.7, 1.8)
p. Registros: concepto, tipos, formatos, cortes de obra, técnica de manejo de hojas de cálculo, actas de obra, bitácoras, herramientas tecnológicas, toma de fotografías, protocolos de comunicación de hallazgos (1.6, 2.6, 3.2, 3.4, 3.5, D1)
q. Normativa en seguridad, salud y medio ambiente: uso de elementos y equipos de protección personal, posiciones ergonómicas, riesgos laborales, técnicas de manejo de contingencias, concepto de peligro, protocolos de manejo de riesgos de la actividad, protocolo de acciones en caso de accidentes (1.1, 1.3, 2.1, 2.5, 3.3, B1, B2)
r. Normativa Ambiental: métodos de disposición de residuos, manejo de vertimientos (2.6, 2.7, C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección de sistemas de instalación (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B2)
		2. Cotejo de materiales (1.5, 1.6, B1)
		3. Validación de equipos de pruebas (1.7, 1.8)
		4. Comprobación de instalaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1, C1)
		5. Detección de fallas de instalación (2.5, 2.6, 2.7, C2, D1)
		6. Documentación de fallas de instalaciones técnicas (3.1, 3.2, 3.3, D1)
		7. Seguimiento de acciones correctivas (3.4, 3.5, B2, C1, C2)
	De producto:	8. Reportes de notificación de novedades de instalaciones técnicas (3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Planos técnicos: concepto, tipos, contenidos, escalas, cotas, convenciones, conversiones, notas, cuadros de referencia, versiones, esquemas isométricos, esquemas unifilares, técnicas de interpretación, métodos de revisión, técnicas de replanteo, trazado de líneas de referencia, procedimientos de fijación de puntos, pendientes (1.2, 1.3, 1.5, 2.3, 2.5, 3.1)	
	2. Condiciones técnicas: concepto, medición de pendiente, presiones, normativa de vertimientos, normativa de construcción, normativa de supervisión técnica de obra, técnicas de verificación de corrección de fallas, contenido contractual (1.1, 1.4, 1.7, 2.6, 3.1, 3.3, C2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM MONTANA CONTRERAS	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ALDOR ENRIQUE NÚÑEZ BALCAZAR	EVALUADOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.
PEDRO JULIO SÁNCHEZ GÓMEZ	MAESTRO DE OBRA	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
MILAGRO ANTONIO CORTÉS CAMACHO	MAESTRO DE OBRA / CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
CAMILO TAPIAS	ARQUITECTO / DELINEANTE	BIMTECH SOLUTIONS SAS	BOGOTÁ

SCHACHTEBECK	ESPECIALISTA BIM		D.C.
CÉSAR ULISES FLORES MARTÍNEZ	DELEGADO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	CIUDAD DE MÉXICO
JOSÉ ENRIQUE GRACIA BARRIGA	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAHN ANTONIO NARANJO SÁNCHEZ	SUPERVISOR OPERADOR MAQUINARIA AMARILLA	ORANGE TRAINING AND SERVICES SAS	BARRANQUILLA
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	OFICIAL DE INSTALACIONES	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	MAESTRO DE OBRA	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL / MAESTRO DE OBRA	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AUGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA	DISTRITO

	MADERA	CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambios en redacción	Se ajusta la redacción conforme a sugerencias de expertos técnicos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron las actividades clave, desde el aporte técnico de expertos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron los criterios de desempeño generales conforme a sugerencias de expertos técnicos y actualización en la metodología de normalización de competencias laborales
Cambio en conocimientos esenciales	Se complementaron todas las categorías de conocimientos esenciales de acuerdo con los criterios de desempeño específicos
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias acorde a los criterios de desempeño específicos y actividades clave sugeridas por los expertos técnicos
Nombre de la NSCL	Se ajustó el nombre de la norma por recomendación de los expertos técnicos dado el alcance de la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Roscar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	280202107
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280202107 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Roscar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202107	1	80202 - GAS	Roscar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional → Disponer sistemas de distribución y suministro de gas según procedimientos técnicos y normativa → Empalmar tuberías según procedimientos técnicos y diseño → Roscar tuberías de acuerdo con procedimiento técnico y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer herramientas y elementos de roscado	1.1	La separación de matriz del elemento de roscado está acorde con procedimiento técnico y características de la rosca
		1.2	La clasificación de dados está acorde con procedimiento técnico y características de la rosca
		1.3	La elección de herramienta de roscado está acorde con parámetros de potencia de operación y procedimiento técnico
		1.4	La selección de lubricante está acorde con características de rosca y tipo de herramienta de roscado
		1.5	El chequeo de estado de herramienta de roscado está acorde con parámetros de inspección visual y procedimiento técnico

2	Acondicionar tubería	2.1	La revisión del estado del material está acorde con parámetros de calidad y requerimientos técnicos
		2.2	El retiro suciedad está acorde con técnicas de limpieza y requerimientos técnicos
		2.3	La medición de la longitud de la tubería corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		2.4	La ubicación de la tubería está acorde con procedimiento de fijación y requerimientos técnicos
		2.5	La sujeción de la tubería está acorde con procedimiento de fijación y requerimientos técnicos
		2.6	El apriete de tubería corresponde con procedimiento de fijación y parámetros de aseguramiento
		2.7	La marcación de puntos de corte está acorde con orden de trabajo y características de la tubería
		2.8	La perpendicular del despiece está acorde con método de corte y parámetros de calidad
		2.9	El retiro de material sobrante está acorde con procedimiento de desbordado y requerimientos de uniformidad
3	Manejo de equipo de roscado	3.1	El montaje de dados está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad en el trabajo
		3.2	El ajuste de cabezal y dados está acorde con procedimiento técnico y requerimientos técnicos
		3.3	La ubicación de prensa corresponde con manuales de operación y requerimientos técnicos
		3.4	El posicionamiento del equipo está acorde con manual de operación y protocolo de seguridad
		3.5	La alineación del equipo está acorde con requerimientos de corte y protocolo de seguridad
		3.6	El agarre del equipo está acorde con técnicas de corte y protocolo de seguridad
		3.7	El desplazamiento del equipo está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.8	La aplicación de presión de prensa está acorde con procedimiento técnico y parámetros de uniformidad
4	Verificar parámetros de roscado	4.1	El chequeo de uniformidad del filete está acorde con protocolos de inspección y parámetros de calidad
		4.2	La detección de deformaciones está acorde con protocolos de inspección y parámetros de calidad
		4.3	La medición del perfil de la rosca está acorde con patrones de referencia y requerimiento del fabricante
		4.4	La constatación del paso de la rosca está acorde con patrones de referencia y requerimiento del fabricante
		4.5	Los diámetros de la tubería están acorde con tolerancias especificadas y procedimiento de medición

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 4		El retiro de piezas defectuosas está acorde con técnicas de clasificación y parámetros de calidad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El manejo de sustancias químicas cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de roscado: tipos, características, componentes, procedimientos de operación y parámetros de seguridad, procedimiento de mantenimiento y de limpieza, manual de operación, parámetros de verificación de calibración (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
b. Roscas: tipos, materiales, procedimiento de elaboración, tipos de hilos, procedimiento de limpieza, normativa técnica, tipos de patrones de referencia, protocolos de inspección, parámetros de uniformidad (3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, A1)
c. Herramientas de roscado: tipos, manuales de operación, criterios de uso y mantenimiento, parámetros de inspección, recomendaciones de seguridad, procedimiento de montaje e instalación, parámetros de ajuste y de ubicación, procedimiento de selección, separación y de clasificación, parámetros de confirmación de estado de calibración (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3)
d. Tuberías y accesorios: tipos, materiales, parámetros de revisión de materiales, características, especificaciones del fabricante, procedimientos de manipulación y corte, técnicas de limpieza, procedimientos de ubicación y de estabilización, procedimiento de fijación, normativa técnica, método de corte, procedimiento de desbaste y desbordado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)

e. Sistema de medidas: tipo de magnitudes, métodos y factores de conversión, equivalencias de unidades (2.3, 4.3, 4.4, 4.5)
f. Lubricantes: tipos, características, especificaciones técnicas, criterios de selección y de uso (1.4, C1)
g. Seguridad y salud en el trabajo: normativa técnica, tipos de equipos de protección personal, procedimiento de uso de equipos de protección personal (3.1, 3.4, 3.5, 3.6, B1)
h. Orden de trabajo: tipos, características, parámetros de lectura (2.3, 2.7)
i. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, técnicas de manejo de sustancias químicas, normativa técnica (C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de elementos de roscado (1.1, 1.2)
		2. Preparación de insumos y herramientas de roscado (1.3, 1.4, 1.5, B1, C1, C2)
		3. Adecuación de tubería (2.1, 2.2, 2.3, C1)
		4. Fijación de tubería (2.4, 2.5, 2.6)
		5. Corte de tubería (2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, C2)
		6. Instalación de equipos y accesorios de roscado (3.1, 3.2, 3.3)
		7. Accionamiento del equipo de roscado (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1)
		8. Inspección visual de la rosca (4.1, 4.2)
		9. Validación de concordancia de la rosca (4.3, 4.4, 4.5, A1, B1)
	De producto:	10. Tubo con hilos (2.3, 4.1 ,4.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de roscado: tipos, características, componentes, procedimientos de operación y parámetros de seguridad, procedimiento de mantenimiento y de limpieza, manual de operación, parámetros de verificación de calibración (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)	
	2. Roscas: tipos, materiales, procedimiento de elaboración, tipos de hilos, procedimiento de limpieza, normativa técnica, tipos de patrones de referencia, protocolos de inspección, parámetros de uniformidad (3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)	
	3. Tuberías y accesorios: tipos, materiales, parámetros de revisión de materiales, características, especificaciones del fabricante, procedimientos de manipulación y corte, técnicas de limpieza, procedimientos de ubicación y de estabilización, procedimiento de fijación, normativa técnica, método de corte, procedimiento de desbaste y desbordado (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR HUGO QUINTERO RIVERA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
CARLOS ALBERTO RIVERA GUERRA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
DYLAN ALONSO BARBARAN CHAPARRO	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LINA CONSTANZA GARNICA BONILLA	EXAMINADOR DE COMPETENCIAS LABORALES DE GAS	MLF COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
FERNANDO MEJÍA OCAMPO	DIRECTOR OPERACIONES GAS	GAS PLANETS SAS	BOGOTÁ D.C.
HUGO ALBERTO DÁVILA MARRIAGA	DIRECTOR DE PROYECTOS GAS	SOLAR GAS ENERGY CONSTRUCCIONES	BARRANQUILLA
ARIEL HUMBERTO COLLAZOS SARMIENTO	EVALUADOR EXTERNO TÉCNICO INTEGRAL EN GAS	SOLUCIONES INTEGRALES SAGA SAS	BUCARAMANGA
MAYRA ALEJANDRA VEGA	PROFESIONAL DE NORMATIVA DE GAS	VANTI S.A. ESP	BOGOTÁ D.C.
MAURICIO GARCÍA GIRALDO	DIRECTOR DE OPERACIONES GAS	SKIDS INGENIERÍA SAS	BOGOTÁ D.C.
JUAN SEBASTIÁN VILLA	TECNÓLOGO- VINCULACIÓN	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN

VILLA	CLIENTES GAS		
EDGAR HERNANDO LONDOÑO AGUDELO	PROFESIONAL DE OPERACIONES Y NEGOCIOS GAS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
WILLIAM BERNARDO OLIVAR DÍAZ	INGENIERO DE PROYECTOS	MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES DE REDES DE GAS S.A.S	MEDELLÍN
EDWIN MARLON VERA PABÓN	INSTRUCTOR AREA GAS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NÉSTOR LEÓN ARIAS GIRÓN	COORDINADOR DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO - EXPERTO EN PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P	NEIVA
JOHN FERNANDO ÁVILA MELO	JEFE TÉCNICO - REDES DE GAS	RED HOGAR S.A.S	IBAGUÉ
MARÍA CONSTANZA TRIANA VILLACI	INGENIERA DE CONSTRUCCIONES EXPERTA EN PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P	CALI
JORGE QUIROGA ANGARITA	REPRESENTANTE LEGAL-EXPERTO EN PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	JORGE QUIROGA ANGARITA / INDEPENDIENTE	ARMENIA
JOSÉ HERIBERTO GIRALDO MORALES	SUPERVISOR DE CONSTRUCCIONES DE GAS Y DEL PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P	CALI
GERARDO ALONSO MOLINA PESCADOR	SUPERVISOR DE CONSTRUCCIONES DE GAS Y DEL PROCESO DE ROSCAR Y ABOCINAR TUBERÍAS	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
INGENIERÍA ELECTRÓNICA MARTÍNEZ SAS	JUAN CARLOS MARTÍNEZ PINZÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA	INGRID MARCELA REYES REY	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEL GAS LICUADO DEL PETRÓLEO GASNOVA	NANCY LILIANA NIÑO PORRAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	CARLOS AUGUSTO BARRERA MORERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VALENCIA MORALES	JULIÁN VALENCIA MORALES	DELEGATARIO	CALI
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	JAIME RAÚL ECHAVARRÍA BELTRÁN	PRESIDENTE	MEDELLÍN
REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL S.A.S.	WILGER YAMILE WILCHES NOVOA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

MAGNAGREEN.CA	MAURICIO EDUARDO CABRA LÓPEZ	DELEGATARIO	TORONTO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JENNY SORAIDA SANCHEZ GUEVARA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan los criterios de desempeño específicos dándose una mayor desagregación de acuerdo a la metodología de normalización de competencias laborales y a los requerimientos del sector
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan evidencias requeridas como resultado de los criterios de desempeño establecidos de acuerdo a la metodología de normalización de competencias laborales y a los requerimientos del sector
Cambio en conocimientos esenciales	Los conocimientos se ajustan conforme a los requerimientos del sector y se alinean con la metodología de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Secar café según método manual y requerimientos de producto			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Asegurar beneficio de café de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa → Secar café según método manual y requerimientos de producto →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	

		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
FELIPE RINCON CARDENAS	DIRECTOR ADMINISTRATIVO EXPERTO TÉCNICO	FELIPE RINCON	MANIZALES
MICHAEL HAMILTON GIRALDO MARIN	REPRESENTANTE LAGAL EXPERTO	ARAIGO Y CAFÉ SAS	ANSERMA
JESUS MARIA GIRALDO ARISTIZABAL	PRODUCTOR EXPERTO TECNICO	JESUS MARIA GIRALDO ARISTIZABAL	ANSERMA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa Eliminar			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 270402026 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Código Mesa	70402
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270402026	1	70402 - AGROINDUSTRIA DEL BANANO	Seleccionar racimos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

ANULADO

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

ANULADO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Sistematizar la información en salud pública según lineamientos técnicos			Código NSCL:	230101340
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	Proteger la salud según normativa legal	Mantener la salud pública de acuerdo con guía y protocolos de atención en salud	Sistematizar la información en salud pública según lineamientos técnicos	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Gestionar información en salud pública	1.1	La consulta de fuentes primarias está acorde con protocolos y sistema de vigilancia en salud pública
		1.2	El suministro de información cumple con lineamientos y normativa en salud pública
		1.3	La captura de datos está acorde con protocolos y sistema de vigilancia en salud pública
		1.4	La comprobación de información corresponde con manuales y procedimientos de los sistemas de información en salud
		1.5	El registro de información está acorde con principios de coherencia, oportunidad y completitud del dato
2	Procesar información en salud pública	2.1	La clasificación de información corresponde con lineamientos y protocolos de vigilancia en salud pública
		2.2	El cotejo de información está acorde con variables del aplicativo de salud
		2.3	La revisión del resultado del análisis básico de la información cumple con delegación y protocolos

			en salud
		2.4	La consolidación de información básica está acorde con protocolos y sistema de vigilancia en salud pública
		2.5	La entrega de información corresponde con lineamientos técnicos y estrategias de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La generación de copias de seguridad de información está acorde con procedimientos y lineamientos en salud pública
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La aplicación de prácticas seguras y saludables en el puesto de trabajo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de información cumple con procedimiento técnico y normativa de salud
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La participación en la toma de decisiones corresponde con necesidades y delegación del equipo de trabajo
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Salud pública: conceptos, generalidades, normativa, protocolos, equipos de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.4, E1)
b. Sistemas de información en salud: conceptos de salud pública, objetivos, programas, red de laboratorios, reglamento sanitario internacional, sistema nacional de vigilancia en salud pública, bases de datos, fuentes de información, flujos de información, accesos, manual de codificación, manual del usuario, fichas de notificación, tipos de variables, protocolos de eventos de interés en salud pública, lineamientos y generalidades en vigilancia basado en la comunidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D1)
c. Epidemiología y estadística básica: conceptos, generalidades, métodos, aplicaciones, lineamientos operativos, parámetros de medición, variables, frecuencia, métodos de interpretación, herramientas informáticas, metodologías de análisis básico, reportes, calidad de datos (2.1, 2.2, 2.3, D1)
d. Gestión de la información: conceptos, tipos, informes, técnicas de redacción, consolidado, estructura de investigación epidemiológica de campo, entrevista familiar, protocolos de confidencialidad y seguridad, alertas, clases, técnicas de registro, copias de seguridad (1.5, 2.4, 2.5, A1, D1)
e. Análisis de resultado en salud: conceptos, tipos, métodos de medición, indicadores, generalidades de campo, criterios en toma de decisiones (2.4, 2.5, A1, E1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: prácticas seguras y saludables en puesto de trabajo (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Recolección de información en salud pública (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, E1)
		2. Ingreso de información en salud pública (1.4, 1.5, D1
		3. Organización de las fichas de los eventos de interés en salud pública (2.1, 2.2)
		4. Presentación de información del evento de interés en salud pública (2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, D1, E1)
	De producto:	5. Registros de información del instrumento de eventos de interés en salud pública (2.4, 2.5, D1)
		6. Informe mensual de salud pública (2.5, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistemas de información en salud: conceptos de salud pública, objetivos, programas, red de laboratorios, reglamento sanitario internacional, sistema nacional de vigilancia en salud pública, bases de datos, fuentes de información, flujos de información, accesos, manual de codificación, manual del usuario, fichas de notificación, tipos de variables, protocolos de eventos de interés en salud pública, lineamientos y generalidades en vigilancia basado en la comunidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D1)	
	2. Epidemiología y estadística básica: conceptos, generalidades, métodos, aplicaciones, lineamientos operativos, parámetros de medición, variables, frecuencia, métodos de interpretación, herramientas informáticas, metodologías de análisis básico, reportes, calidad de datos (2.1, 2.2,	

	2.3, D1)
	3. Gestión de la información: conceptos, tipos, informes, técnicas de redacción, consolidado, estructura de investigación epidemiológica de campo, entrevista familiar, protocolos de confidencialidad y seguridad, alertas, clases, técnicas de registro, copias de seguridad (1.5, 2.4, 2.5, A1, D1)
	4. Análisis de resultado en salud: conceptos, tipos, métodos de medición, indicadores, generalidades de campo, criterios en toma de decisiones (2.4, 2.5, A1, E1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SANDRA LILIANA TOVAR VALENCIA	Profesional Especializada - Odontóloga	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN VARGAS JARAMILLO	DOCENTE - SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA FACULTAD NACIONAL DE SALUD PUBLICA	MEDELLÍN
JEIMY NATHALY ROZO GUTIÉRREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CARLOS GUZMÁN QUINTERO	ANTROPÓLOGO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ELSA YANETH ARIZA VARGAS	DIRECTORA DE GESTIÓN PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO	ELSA YANETH ARIZA VARGAS	BOGOTÁ D.C.
OSCAR JULIÁN GUERRERO MOLINA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA	BOGOTÁ D.C.
NAYROBY CÁRDENAS VELÁSQUEZ	DOCENTE DEL AREA DE LA GESTIÓN CON ENFASIS EN LA SALUD PÚBLICA	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN
MARTHA PATRICIA LÓPEZ PÉREZ	EPIDEMIÓLOGA	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA JIMENA ÁLVAREZ ÁLVAREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA	BOGOTÁ D.C.
JESSICA PAOLA GONZÁLEZ TORRES	CONTRATISTA	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ D.C.
MARCELA PILAR ROJAS DIAZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA GÓMEZ GÓMEZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
JULIÁN TRUJILLO TRUJILLO	COORDIANDOR DE GRUPO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
FREDY ARMINDO CAMELO TOVAR	CONTRATISTA	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
JENNY MARCELA RODRÍGUEZ	CONTRATISTA PAI	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA LILIANA SOSA MESA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA JIMENA ÁLVAREZ ÁLVAREZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	BOGOTÁ D.C.
CHRISTIAN GUEVARA DE LOS RÍOS	DOCENTE DE SALUD PUBLICA	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	PASTO
ELIZABETH DAZA REYES	PROFESIONAL ESPECIALIZADO	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDUARDO PEREA	AUXILIAR EN SALUD PÚBLICA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
SHIRLEY SANTOS	AUDITORA DE SALUD	FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.	LETICIA
BEATRIZ PELAYO	COORDINADORA DE SALUD PÚBLICA	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL AMAZONAS	LETICIA
HUGO BENJUMEA	ASESOR DEL DESPACHO DE SALUD PÚBLICA	GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS	LETICIA
ENITH DEL SOCORRO	GERENTE DE SALUD Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA	HOSPITAL NIVEL I EL BORDO	POPAYÁN
ROSA ANGELA MACÍAS ROSERO	COORDINADORA DE SALUD PÚBLICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO	POPAYÁN
CLAUDIA MARICEL PERDIGÓN OSPINA	EPIDEMIÓLOGA - DELEGADA REGIÓN SUROCCIDENTE	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	POPAYÁN
MARIELA SOLIS HURTADO	PROFESIONAL DE APOYO A LA RUTA DE de ALTERACIONES NUTRICIONALES - ENFERMERA	GOBERNACIÓN DEL CAUCA	POPAYÁN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN INTEGRAL INCI LTDA	GLADYS MERY MARTÍN BERNAL	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
CONFEDERACIÓN GENERAL DEL TRABAJO CGT	IVÁN CELEDÓN GUERRA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA	BLANCA CECILIA VARGAS GONZÁLEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CESDE S.A.S.	BELKIS LORENA TORRES OSORIO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	FRANCISCO ARIZA MONTOYA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUTH MIREYA SUAREZ PORRAS	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL
MONICA ANDREA RUIZ YOPASA	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO SALGAR RAMIREZ	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Soldar metales no ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad			Código NSCL:	290202090
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Código Mesa	90202
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de soldadura y de ensayos no destructivos según normas nacionales e internacionales.	→	Fabricar productos soldados según diseños y normativa.	→	Construir estructuras metálicas según normativa técnica.	→	Soldar metales no ferrosos según procedimiento térmico de oxihidrógeno y normativa de seguridad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer equipo de soldadura de oxihidrógeno	1.1	La constatación del estado físico de equipos está acorde con procedimiento operativo y parámetros de seguridad
		1.2	El chequeo de sistema de suministro de oxihidrógeno cumple con procedimiento operativo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.3	La ratificación de ausencia de novedades operacionales cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.4	La confirmación de funcionamiento del equipo de oxihidrógeno corresponde con procedimiento operativ y ficha técnica
		1.5	La corroboración de características de componentes del equipo de oxihidrógeno está acorde con procedimiento técnico y tipo de soldadura
		1.6	El uso de herramientas corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad

		1.7	El acople de boquilla corresponde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.8	La conexión de mangueras está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
2	Manipular soplete de soldadura con oxihidrógeno de elemento metálico no ferroso	2.1	La regulación de flujo de gas está acorde con procedimiento técnico y tipo de llama de oxihidrógeno
		2.2	La generación de chispa de ignición corresponde con requerimientos técnicos y protocolo de seguridad
		2.3	El ajuste de llama corresponde con procedimiento técnico y tipo de soldadura
		2.4	El movimiento del soplete está acorde con procedimiento técnico y técnica de soldadura
		2.5	La inclinación del soplete corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.6	La velocidad de desplazamiento del soplete está acorde con procedimiento técnico y tipo de material
		2.7	La dosificación de metal de aporte de soldadura corresponde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2.8	El precalentamiento de zona de soldadura está acorde con especificación técnica
		2.9	El empalme de soldadura está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
3	Caracterizar calidad de soldadura con oxihidrógeno de elemento metálico no ferroso	3.1	La valoración de cordón de soldadura está acorde con procedimiento técnico y técnicas de inspección
		3.2	La corroboración de dimensiones de unión soldada está acorde con procedimiento técnico y tipo de instrumento
		3.3	El cotejo de posición de soldadura corresponde con especificaciones técnicas y plano de fabricación
		3.4	La elaboración de ficha de calidad de soldadura está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad
		3.5	La remisión de ficha de calidad de soldadura está acorde con procedimiento técnico y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El bloqueo de energías corresponde con procedimiento técnico y plan de contigencias
		2	1, 2		La activación de paro de emergencia corresponde con procedimento operativo y plan de contingencias
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La separación de residuos de soldadura cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		La comunicación de anomalías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El reporte de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de soldadura de oxihidrógeno: tipos, características, procedimiento de verificación preoperacional, técnicas de constatación del estado físico, técnicas de chequeo de suministro de oxihidrógeno, técnicas de valoración de novedades operacionales, técnicas de confirmación de funcionamiento, técnicas de selección de soplete, técnicas de comprobación de encendido (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1, A2, B1, B2, D1, D2, D3)
b. Herramientas y accesorios de soldadura de oxihidrógeno: tipos, características, procedimiento de uso, técnicas de acople de boquillas, técnicas de acople de toberas, procedimiento de conexión de mangueras (1.6, 1.7, 1.8, B1, B2)
c. Soplete de soldadura con oxihidrógeno: tipos, características, componentes, técnicas de comprobación de encendido, procedimiento de instalación, procedimiento de regulación de presiones de gas, técnicas de generación de chispas de encendido, técnicas de graduación de llama, técnicas de confirmación de puntos de calentamiento, procedimiento de encendido de llama, técnicas de manipulación, técnicas de inclinación, técnicas de control

de velocidad de desplazamiento del soplete, procedimiento de precalentamiento de zona de soldadura, técnicas de empalme de soldadura (1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B1, B2)
d. Soldadura con oxihidrógeno de metales no ferrosos: tipos, características, técnicas de validación, técnicas de valoración de características, técnicas de corroboración de dimensiones, técnicas de marcación de conformidad, procedimiento de postcalentamiento de zona de soldadura, técnicas de retiro de rebabas, procedimiento de acabado, técnicas de diligenciamiento de ficha de calidad, procedimiento de remisión de ficha de calidad, procedimiento de registro de novedades, propiedades de los metales no ferrosos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de soldadura con oxihidrógeno (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B1, B2, D1, D2, D3)
f. Riesgos de soldadura de metales con oxihidrógeno: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalías, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de agua, plan de contigencia de actividad de soldadura (1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3)
g. Normativa ambiental: tipos y características de residuos en soldadura de metales con oxihidrógeno, técnicas de clasificación de residuos de soldadura (2.3, 2.4, 2.8, A1, B1, C1, D3)
h. Formatos: tipos, características, técnicas de diligenciamiento (1.3, 1.5, 3.1, 3.4, 3.5, B1, D1, D2, D3)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación preoperacional de equipo de oxihidrógeno (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,A1,A2,D1,D2)
		2. Instalación de soplete de soldadura con oxihidrógeno (1.6,1.7,1.8,B1,B2,C1,D3)
		3. Encendido de llama de oxihidrógeno (2.1,2.2,2.3,A1,A2,D1)
		4. Guiado de soplete de soldadura con oxihidrógeno (2.4,2.5,2.6,B1,B2,D2)
		5. Adición de metal de aporte de soldadura con oxihidrógeno (2.7,2.8,2.9,C1,D3)
		6. Validación de características de soldadura con oxihidrógeno (3.1,3.2,3.3,B1,B2,D1)
		7. Documentación de calidad de soldadura con oxihidrógeno (3.4,3.5,D2,D3)
	De producto:	8. Informe de soldadura (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5, 3.4,3.5,D1,D2,D3)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de soldadura con oxihidrógeno (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, B1, B2, D1, D2, D3)	
	2. Riesgos de soldadura de metales con oxihidrógeno: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalias, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de agua, plan de contigencia de actividad de soldadura (1.2, 1.3, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, A2, B1, B2, C1, D1, D2, D3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE ESTEBAN NIEBLES NÚÑEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	BARRANQUILLA
MIGUEL ANTONIO ROJAS SANTIAGO	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD DEL NORTE	BOGOTÁ D.C.
YOUNK FELIPE ABUABARA PÉREZ	INGENIERO METALÚRGICO	ASOCIACIÓN DE SOLDADORES Y METALMECÁNICOS DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA
RICARDO ANTONIO AMADOR ERAZO	GERENTE	APHYTECH BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
ERIK ACOSTA DE LA ROSA	TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	DRYCELBLASTING	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DORYS DEL TORO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Soldar tubería metálica de acuerdo con proceso de alambre tubular y normativa			Código NSCL:	290202088
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Código Mesa	90202
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de soldadura y de ensayos no destructivos según normas nacionales e internacionales. →	Fabricar productos soldados según diseños y normativa. →	Construir ductos metálicos según normativa técnica. →	Soldar tubería metálica de acuerdo con proceso de alambre tubular y normativa →	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar tubería y elementos del equipo de soldadura de alambre tubular	1.1	El cotejo de características de alambre tubular está acorde con ficha técnica y tipo de soldadura
		1.2	La ratificación de estado de accesorios está acorde con procedimiento técnico y tipo de alambre
		1.3	El acople de accesorios está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		1.4	El enhebrado de alambre tubular está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		1.5	La conexión del gas de protección cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		1.6	El tensado de alambre tubular está acorde con procedimiento técnico y tipo de alambre
		1.7	La confirmación de dimensiones de la tubería está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.8	La comprobación de la designación del material del tubo está acorde con procedimiento técnico y planos de fabricación

2	Sincronizar equipo de soldadura de tubería de alambre tubular	2.1	El chequeo de flujo de gas está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas
		2.2	La constatación de presión de gas está acorde con procedimiento técnico y tipo de gas
		2.3	La graduación de velocidad de salida de alambre está acorde con procedimiento técnico y calidad de soldadura
		2.4	La fijación de polaridad de la corriente está acorde con procedimiento técnico y tipo de alambre tubular
		2.5	La regulación de voltaje está acorde con procedimiento técnico y calidad de soldadura
3	Manipular pistola de soldadura de alambre tubular	3.1	El movimiento de pistola está acorde con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		3.2	El empalme de soldadura está acorde con procedimiento técnico y tipo de alambre
		3.3	El sostenimiento de longitud libre de alambre está acorde con procedimiento técnico y tipo de arco eléctrico
		3.4	La inclinación de pístola está acorde con procedimiento técnico y manual de operación
		3.5	La ubicación de boquilla está acorde con procedimiento técnico y manual del equipo
		3.6	La remoción de incrustaciones de tobera está acorde con procedimiento técnico y tipo de pistola
4	Acabar soldadura de alambre tubular	4.1	El retiro de escoria cumple con procedimiento técnico y normativa de calidad
		4.2	El despunte de cráter de soldadura está acorde con procedimiento técnico
		4.3	El seguimiento de temperatura corresponde con parámetros técnicos y tipo de material
		4.4	La confirmación de biselado está acorde con planos de fabricación y parámetros geométricos
		4.5	La corroboración de espaciamiento de junta cumple con normativa técnica y planos de fabricación
		4.6	El cotejo de puntos de soldadura estan acorde con procedimiento técnico y la calidad de soldadura
		4.7	La medición de dimensiones de soldadura está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		4.8	La convalidación de secuencia de soldadura está acorde con parámetros técnicos y planos de fabricación
		4.9	La inspección visual de calidad de soldadura está acorde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El bloqueo de energías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		La activación de paro de emergencia corresponde con procedimento operativo y plan de contingencias
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de postura corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 3, 4		La organización de puesto de trabajo cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 4		La separación de residuos de soldadura cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		La comunicación de anomalías cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El reporte de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2, 4		El diligenciamiento de formatos corresponde con procedimiento técnico
E	Otros	1	2, 4		El uso de instrumentos de medición corresponde con procedimiento técnico y parámetros de seguridad
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Elementos del equipo de soldadura de alambre tubular: tipos, características, técnicas de cotejo de características de alambre tubular, técnicas

de ratifiación de estado de accesorios, procedimiento de acople de accesorios, procedmiento de enhebrado de alambre tubular, procedimiento de conexión de gas de protección, procedimieto de tensado de alambre tubular, técnicas de verificación, técnicas de posicionamiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, B1, B2, B3, E1)
b. Tubería: tipos, características, técnicas de revisión, procedimiento de confirmación de dimensiones, técnicas de comprobación de la designación de materiales (1.7, 1.8, D3, E1)
c. Equipo de soldadura de alambre tubular: tipos, carácterísticas, técnicas de sincronización, procedimiento de chequeo de flujo de gas, procedimiento de constatación de presiones de gas, parámetros de gas, técnicas de graduación de velocidad de salida de alambre, técnicas de fijación de polaridad, concepto de condiciones y parámetros eléctricos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A1, B1, D3, E1)
d. Pistola de soldadura de alambre tubular: tipos, características, técnicas de manipulación, procedimiento de movimiento y guiado, técnicas de empalme de soldadura, técnicas de sostenimiento de longitud libre de alambre, técnicas de inclinación de la pistola, procedimiento de ubicación de boquillas, técnicas de remoción de incrustaciones en la tobera, procedimiento de acondicionamiento de componentes de la pistola de alambre tubular (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1, B1, D1, D2)
e. Soldadura de tubería alambre tubular: tipos, características, técnicas de acabado, procedimiento de retiro de escoria, procedimiento de despunte de cráter, técnicas de seguimiento de temperatura, técnicas de confirmación de biselado, técnicas de corroboración del espaciamiento de junta, técnicas de cotejo de puntos de soldadura, procedimiento de medición de dimensiones de soldadura, técnicas de convalidación de secuencia de soldadura, técnicas de inspección visual, técnicas de valoración de soldadura de tubería, procedimiento de evaluación de junta de tubería (3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, A2, B1, B2, B3, C1, D2, D3, E1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, técnicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de soldadura con alambre tubular (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, B1, B2, B3, D1, D2, D3)
g. Riesgos de soldadura de metales con alambre tubular: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalías, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de gas, plan de contigencia de actividad de soldadura (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.9, A1, A2, B1, B2, B3, D1, D2, D3)
h. Normativa ambiental: tipos y características de residuos en soldadura de metales con alambre tubular, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manejo de gases de protección de soldadura (1.5, 2.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.6, 4.1, 4.2, B1, B3, C1, D1, D3)
i. Formatos: tipos, características, técnicas de diligenciamiento (1.7, 1.8, 4.3, 4.7, 4.9, B1, D1, D2, D3, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de alambre y accesorios (1.1,1.2,B1,D1,D2,D3)
		2. Posicionamiento de accesorios y rollo de alambre (1.3,1.4,1.5,1.6,A1,A2,B2,B3,C1)
		3. Revisión de tubería (1.7,1.8)
		4. Validación de parámetros de gas (2.1,2.2,B3,D1)
		5. Ajuste de condiciones eléctricas del equipo de soldadura de tubería de alambre tubular (2.3,2.4,2.5,A1,A2,B1,B2,D2,D3,E1)
		6. Guiado de pistola de alambre tubular (3.1,3.2,3.3,3.4,B1,B2,D1)
		7. Acondicionamiento de componentes de pistola de alambre tubular (3.5,3.6,A1,A2,B3,D2)
		8. Limpieza de soldadura de alambre tubular (4.1,4.2,B1,B2,B3,C1)
		9. Evaluación de junta de tubería (4.3,4.4,4.5,4.6,A2,D1,D3)
		10. Valoración de soldadura de tubería (4.7,4.8,4.9,D2,E1)
	De producto:	11. Informe de acabado de soldadura (4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,4.7,4.8,4.9,B1,B2,B3,D3,E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de cargas, ténicas de manejo de cargas, tipos y características de los elementos de protección personal, técnicas de uso de los elementos de protección personal, tipos y características de la ropa de trabajo, protocolo de seguridad en el procedimiento de soldadura con alambre tubular (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, B1, B2, B3, D1, D2, D3)	
	2. Riesgos de soldadura de metales con alambre tubular: tipos, características, tipos y características de emergencias, técnicas de manejo de emergencias y anomalías, procedimiento de comunicación de emergencias y anomalias, protocolo de comunicación, procedimiento de solicitud de reposición de suministro de gas, plan de contigencia de actividad de soldadura (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.9, A1, A2, B1, B2, B3, D1, D2, D3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ENRIQUE ESTEBAN NIEBLES NÚÑEZ	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE	BARRANQUILLA
MIGUEL ANTONIO ROJAS SANTIAGO	DOCENTE INVESTIGADOR	UNIVERSIDAD DEL NORTE	BOGOTÁ D.C.
YOUNK FELIPE ABUABARA PÉREZ	INGENIERO METALÚRGICO	ASOCIACIÓN DE SOLDADORES Y METALMECÁNICOS DEL ATLÁNTICO	BARRANQUILLA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS CARLOS FABREGAS PEÑA	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
DORYS DEL TORO	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN	ATLÁNTICO

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Soplar material plástico según procedimiento técnico y requisitos del producto			Código NSCL:	291101068
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 291101068 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Soplar material plástico según procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Código Mesa	91101
Regional	VALLE	Centro de Formación	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291101068	1	91101 - PLÁSTICOS, CAUCHO Y FIBRAS SINTÉTICAS	Soplar material plástico según procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer productos poliméricos según estándares de calidad y requerimientos del mercado.	→	Diseñar producto polimérico según metodologías y requerimientos técnicos	→	Soplar material plástico según procedimiento técnico y requisitos del producto	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Operar máquina sopladora	1.1	La selección del herramental y molde corresponde con orden de producción y manual de operación
		1.2	El montaje del herramental y molde está acorde con manual de fabricante y parámetros de alistamiento
		1.3	La sujeción de bridas está acorde con manual de fabricante y parámetros de alistamiento
		1.4	El torque de tornillos está acorde con manual del fabricante y parámetros de alistamiento

		1.5	La conexión de mangueras cumple con manual del fabricante y características de máquina sopladora
		1.6	La configuración del ciclo de la máquina corresponde con ficha técnica de proceso y comportamiento de materiales
		1.7	La activación y terminación del ciclo de soplado corresponde con panel de control y especificaciones técnicas
		1.8	La prueba de funcionamiento de máquina sopladora corresponde con manual de operación y especificaciones técnicas
		1.9	La activación del mecanismo de apertura corresponde con parámetro de tiempo de ciclo y ficha técnica de calidad
2	Procesar material plástico	2.1	El pesaje de componentes está acorde con ficha técnica y especificación del producto
		2.2	El cargue del material en la tolva corresponde con manual de operación y parámetros de manejo de cargas
		2.3	La incorporación de aditivos corresponde con especificaciones técnicas y procedimiento de mezclado
		2.4	La homogenización de componentes corresponde con tiempo de mezclado y porcentaje de dosificación
		2.5	La regulación de presión está acorde con características del material plástico y especificaciones técnicas
		2.6	El ajuste de temperatura está acorde con especificaciones del producto y propiedades del material plástico
		2.7	El seguimiento del ciclo de soplado corresponde con características del panel de control y especificaciones técnicas
		2.8	El monitoreo del flujo de aire comprimido corresponde con parámetros del proceso de soplado y manua de operación
		2.9	La aplicación del desmoldante cumple con especificaciones del fabricante y características del molde
3	Ejecutar operaciones de acabado de producto soplado	3.1	La medición de pieza soplada está acorde con especificaciones técnicas del producto y procedimiento técnico
		3.2	La comparación de pieza soplada de acuerdo con muestra patrón y especificaciones técnicas
		3.3	La eliminación de material sobrante corresponde con procedimiento técnico y producto fabricado
		3.4	La limpieza de pieza soplada está acorde características del material y parámetros de calidad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La localización de fugas del molde corresponde con procedimiento técnico y parámetros de soplado
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La eliminación de residuos cumple con requisitos legales y estándares de calidad
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de información está acorde con procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		La lubricación de maquinaría y molde está acorde con manual de mantenimiento y procedimientos técnicos
		2	1, 2, 3		La limpieza de la maquinaria y molde está acorde con manual de mantenimiento y procedimientos técnicos

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estándares de calidad: procedimientos, parámetros, métodos de inspección, criterios de muestreo, tipo de muestra patrón, técnicas de aceptación, criterios técnicos (1.9, 3.2, 3.4)
b. Gestión de la información: tipos de registros, fichas técnicas, orden de producción, procedimientos de diligenciamiento (D1)
c. Herramentales: tipos de moldes, partes del molde, tipos de cabezal, partes del cabezal, tipos de corte, sistema de desbarbado, pin de soplo, pruebas de fugas de moldes, procedimiento de lubricación y limpieza de moldes (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A1, E1, E2)
d. Insumos: tipos, características, métodos de empaque, métodos de rotulado, ficha de seguridad de productos químicos (2.1, 2.2)

e. Máquinas sopladoras: tipos, características, partes, sistemas, criterios de mantenimiento, tipos de capacidad, parámetros de preparación, método de operación, manual de operación, manual del fabricante, procedimiento de lubricación y limpieza (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, E1, E2)
f. Materiales polímeros de soplado: características, especificaciones, propiedades físicas, químicas y mecánicas, ficha técnica, métodos de recuperados, técnicas de preparación, principios de compatibilidad (2.1, 2.2)
g. Periféricos: tipos de mezcladores, de deshumidificadores, sistemas automáticos, tipos de bandas transportadoras, tipos de probadores de estanqueidad, tipos de enfundadoras, tipos de molinos, de alimentadores, de sistemas de transferencia de calor, compresores (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, E1, E2)
h. Proceso de control de soplado: tipos de variables, parámetros de control, método continuo y discontinuo, método de multicapas, criterios de producción (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, E1)
i. Proceso de mezclado de materiales poliméricos: procedimiento de pesaje de componentes, parámetros de homogenización y dosificación, método de incorporación de componentes, porcentaje de dosificación, parámetros de conversión de unidades, operaciones matemáticas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
j. Producto soplado: tipos, componentes, tendencias, tipos de ajustes, parámetros de terminado y de decoración, parámetros de vida útil y de anaquel, propiedades de barrera, técnicas de embalaje y de empaque, tipos de atributos, características de color, técnicas de acabado superficial, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1, E2)
k. Normativa ambiental: tipos de residuos, procedimiento de disposición y técnicas de manejo de residuos, protocolos de eficiencia energética (3.3, 3.4, C1)
l. Gestión de seguridad y salud en el trabajo: tipos de elementos de protección personal, parámetros de manejo de cargas (2.2, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Preparación de la máquina sopladora (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.1, B.1, E.2)
		2. Accionamiento de la máquina sopladora (1.6, 1.7, 1.8, 1.9, E.1)
		3. Alimentación de la tolva (2.1, 2.2, B.1, C.1)
		4. Mezclado de materiales poliméricos (2.3, 2.4)
		5. Control del proceso de soplado (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, B.1, C.1, D.1, E.1, E.2)
		6. Inspección de piezas sopladas (3.1, 3.2)
		7. Pulido de pieza soplada (3.3, 3.4, B.1, C.1)
	De producto:	8. Producto soplado (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
		9. Registros de proceso (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, D.1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de control de soplado: tipos de variables, parámetros de control, método continuo y discontinuo, método de multicapas, criterios de producción (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A.1, E.1)	
	2. Producto soplado: tipos, componentes, tendencias, tipos de ajustes, parámetros de terminado y de decoración, parámetros de vida útil y de anaquel, propiedades de barrera, técnicas de embalaje y de empaque, tipos de atributos, características de color, técnicas de acabado superficial, especificaciones técnicas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
OSCAR FABIAN HERNANDEZ HIJAJI	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MAGDALENO BONILLA MORALES	GERENTE DE OPERACIONES	IMAPOL SAS	CALI
JUAN CARLOS OTERO JARAMILLO	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	FERPLÁSTICOS S.A.S	YUMBO
JUAN MANUEL RESTREPO	JEFE DE PRODUCCIÓN	PROCESOS DE MANUFACTURA SAS	CALI
JHONATAN CALDERÓN PALMA	OPERARIO	FUNDACIÓN CARVAJAL	YUMBO

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL MONSALVE CASTAÑO	INGENIERO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	PREBEL S.A.S	MEDELLÍN
DIEGO HERNÁN GIRALDO	DOCENTE	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN

VÁSQUEZ			
JUAN CAMILO CORONADO GIL	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	INSTITUTO DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL PLÁSTICO Y DEL CAUCHO. ICIPC	MEDELLÍN
LAURA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	GERENTE	MERIDIANO	SABANETA
JOHN MARIO VARGAS GIRALDO	COORDINADOR TÉCNICO	MERIDIANO	SABANETA
GLADYS ELENA VARÓN GARCÍA	ANALISTA DE CALIDAD	SOLUPLAST	MEDELLÍN
ELIANA ROCÍO MARROQUÍN ORDOÑEZ	ASISTENTE DE GERENCIA	MATRIX TELCOM	BOGOTÁ D.C.
MARÍA CAROLINA RAMÍREZ GUAPACHA	DIRECTORA DE GESTIÓN HUMANA	MATRIX TELCOM	BOGOTÁ D.C.
JHON JAIRO REYES CORTÉS	JEFE DE PRODUCCIÓN	SOPLASCOL SAS	BOGOTÁ D.C.
YOINER HARVEY CARREÑO CARVAJAL	SUPERVISOR TÉCNICO	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ANGIE MARISOL CASTRO CASTRO	JEFE DE CALIDAD	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
ROBERTO RODRÍGUEZ VILLALOBO	JEFE DE LOGÍSTICA	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
FABIO RENTERÍA MOSQUERA	JEFE DE PRODUCCIÓN	PLASTIVALLE S.A.S.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	PRESIDENTE	COTA
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
COOPLAST	MANUEL VICENTE BULLA TÉLLEZ	DELEGATARIO	CALI
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	PAOLA ANDREA LONDOÑO CRUZ	DELEGATARIA	ARMENIA
EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA / INDEPENDIENTE	EDGAR PANTALIÓN GUTIÉRREZ DAZA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	NELSON MORA CALDERÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional

CAROLINE PEREA CABAL	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la nueva guía de normalización de competencias laborales y recomendaciones de los expertos técnicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se hacen ajustes de acuerdo al criterio de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias de acuerdo al concepto técnico de los expertos
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron y se incorporó la actividad clave 3
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de los expertos se introducen ajustes a los conocimientos establecidos
Cambio en conocimientos esenciales	De acuerdo al concepto técnico de los expertos se ajusta la denominación de la norma

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Supervisar especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal			Código NSCL:	270501127
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	10/06/2025
			X	Fecha de revisión:	10/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN PECUARIA	Código Mesa	70501
Regional	CUNDINAMARCA	Centro de Formación	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer bienes pecuarios de acuerdo con requerimientos del mercado y normativa nacional e internacional. → Gestionar la producción pecuaria según requerimiento técnico → Asesorar al productor pecuario según procedimiento técnico y normativa → Supervisar especie según parámetros de cuidado profesional y principios de bienestar animal →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar la rutina de seguimiento	1.1	El diseño de rutas de vigilancia corresponde con plan de trabajo y protocolos técnicos
		1.2	El conteo de especies corresponde con métodos de inventario de fauna y bitácora de ingreso-salida
		1.3	La selección de equipamiento o herramientas para el seguimiento corresponde con métodos de monitor y protocolos de bioseguridad
		1.4	El cotejo de marcaje de recintos y ejemplares está acorde con técnicas de identificación y plan de trabajo
		1.5	La elaboración de cronograma de seguimiento corresponde con procedimiento técnico y plan de trabajo
		1.6	El establecimiento de mecanismos de seguimiento y control corresponden con métodos de monitoreo métodos de medición
		1.7	La definición de responsabilidades corresponde con procedimiento técnico y técnicas de monitoreo

2	Diagnosticar condiciones físicas y comportamentales de las especies	2.1	La elaboración de lista de chequeo en cada punto de inspección corresponde con plan de trabajo y protocolos técnicos
		2.2	La revisión de variables de signos vitales corresponde con protocolos técnicos y principios de bienestar animal
		2.3	El chequeo de condición física corresponde con técnicas de valoración de especie y protocolos de bioseguridad
		2.4	La comprobación de aplicación de tratamientos corresponde con procedimiento técnico y protocolos de bioseguridad
		2.5	La evaluación de signos de enfermedad corresponde con procedimiento técnico y principios de bienestar animal
		2.6	La estimación de cambios alimenticios corresponde con técnicas de valoración de especie y principios de bienestar animal
		2.7	La vigilancia de interacciones entre individuos corresponde con técnicas de observación y técnicas de valoración de especie
		2.8	El rastreo de conductas recurrentes corresponde con técnicas de observación y técnicas de valoración de especie
		2.9	La detección de signos de estrés y malestar corresponde con técnicas de muestreo y técnicas de valoración de especie
3	Controlar el entorno y las especies	3.1	La validación de calidad de agua y alimento cumple con técnicas de saneamiento y métodos de prevención de contaminación
		3.2	La inspección de ausencia de objetos peligrosos corresponde con protocolos de seguridad y principios de bienestar animal
		3.3	La examinación del control de plagas corresponde con protocolos de salubridad y técnicas de documentación
		3.4	La revisión de condiciones sanitarias del recinto y animales corresponde con protocolos de salubridad y principios de bienestar animal
		3.5	La constatación de disposición espacial de mobiliario en los recintos corresponde con principios de bienestar animal y protocolos de acomodación
		3.6	La confrontación de disponibilidad de refugios corresponde con principios de bienestar animal y enriquecimiento ambiental
		3.7	El reconocimiento de integridad perimetral cumple con procedimiento técnico y protocolos de seguridad
		3.8	La indagación de daños en la estructura del recinto corresponde con protocolos de seguridad y protocolos técnicos
4	Documentar la supervisión de las especies	4.1	La sistematización de información recolectada corresponde con procedimiento técnico y técnicas de documentación
		4.2	La conservación de registros está acorde con técnicas de registro y técnicas de documentación
		4.3	La alimentación de bases de datos corresponde con sistemas de información y técnicas de documentación
		4.4	El uso de guías de campo corresponde con metodologías estándar de registro y técnicas de documentación
		4.5	La retroalimentación de sucesos registrados corresponde con técnicas de documentación y protocolos de comunicación
		4.6	La presentación de reportes cumple con estándares de calidad y protocolos de comunicación
		4.7	El aviso de eventos de morbilidad y mortalidad corresponde con protocolos de comunicación y técnicas de salubridad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3, 4		La atención de fugas corresponde con cumplimiento de normas de seguridad y procedimiento técnico
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal y colectiva cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 4		El uso de protocolos de manejo y conservación de fauna cautiva cumple con normativa ambiental

		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 4		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Centros de atención de fauna silvestre bajo cuidado humano: clases de centro de atención, modalidades de recintos, zonas perimetrales, tipos de recinto, infraestructura básica, protocolos de manejo y conservación (1.4, 3.5, 3.6, C1)
b. Metodología de monitoreo: clases de observación, métodos de observación, técnicas de monitoreo, clases de dispositivos de observación, tipos de observación (1.6, 1.7, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D1)
c. Seguridad y manejo de emergencias: protocolos de seguridad, procedimientos de emergencia, técnicas de contención, técnicas de restricción (1.1, 3.3, 3.7, 3.8, A1)
d. Bienestar animal: principios de bienestar, normativa de especie ex situ de fauna silvestre, manual de bienestar animal, técnicas, parámetros de implementación, principios, parámetros de clasificación taxonómica (2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.5, 3.6)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de ropa de trabajo, protocolos de bioseguridad, tipos de enfermedades (1.3, 2.3, 2.4, 3.2, 3.7, 3.8, B1)
f. Etología: categorías de comportamiento, tipos de evaluación de estereotipos, clases de jerarquización, técnicas de valoración por especie, métodos correctivos (2.7, 2.8, 2.9)
g. Documentación y registro: tipos de registros, métodos de recolección documental, protocolos de observación y reporte, tipos de herramientas informáticas (1.5, 2.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6)
h. Especie animal: tipos, parámetros de clasificación taxonómica, fundamentos de anatomía y fisiología animal, características, parámetros de nutrición, factores de supervivencia, modelos de crianza, tazas de natalidad, morbilidad y mortalidad (2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
i. Inventario: técnicas de identificación, métodos, categorías, lista de chequeo, tipos de especie, ciclo de vida (1.2, 1.4, 1.6, 4.7)
j. Salud Animal: signos de salud y enfermedad, técnicas de primeros auxilios, protocolos de atención, tipos de medidas preventivas (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)
k. Higiene de áreas y recipientes: clases de instrumentos de limpieza, técnicas de limpieza, protocolos de desinfección, métodos de prevención de contaminantes (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Organización de labores de seguimiento (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, A.1, D.1)
		2. Implementación de estrategia de seguimiento (1.5, 1.6, 1.7, B.1)
		3. Verificación del estado de las especies (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, A.1, C.1)
		4. Valoración de comportamiento (2.7, 2.8, 2.9, B.1, D.1)
		5. Monitoreo del estado sanitario del recinto (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A.1)
		6. Conservación del entorno seguro (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B.1)
		7. Recopilación y registro de información (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, A.1, D.1)
		8. Notificación de hallazgos de supervisión (4.5, 4.6, 4.7, B.1, C.1)
	De producto:	9. Inventario de animales bajo cuidado profesional (1.2, 1.4, 2.1, A.1)
		10. Registro de cumplimiento de protocolos de monitoreo (1.4, 2.1, 4.5)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguridad y manejo de emergencias: protocolos de seguridad, procedimientos de emergencia, técnicas de contención, técnicas de restricción (1.1, 3.3, 3.7, 3.8, A.1)	
	2. Metodología de monitoreo: clases de observación, métodos de observación, técnicas de monitoreo, clases de dispositivos de observación, tipos de observación (1.6, 1.7, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, D.1)	
	3. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de ropa de trabajo, protocolos de bioseguridad, tipos de enfermedades (1.3, 2.3, 2.4, 3.2, 3.7, 3.8, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID FELIPE RODRÍGUEZ ORJUELA	INGENIERO	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO //ICA	MOSQUERA
MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ SOTO	JEFE VETERINARIA	BIOPARQUE GUATIKA	TIBASOSA
CAMILO GIOVANNI ISAZA MOSQUERA	SUPERVISOR ZOOLÓGICO	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM	MELGAR
EDNA FERNANDA JIMÉNEZ SALAZAR	COORDINADORA CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
HAYDY MONSALVE REDWAN	MÉDICA VETERINARIA	ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PARQUES ZOOLÓGICOS Y ACUARIOS	BOGOTÁ D.C.
SEBASTIÁN GALINDO	MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
HEIDI LILIANA ARANGO	BIOLOGA	FUNDACIÓN BIODESS	PALMIRA
SANDRA MARCELA GÓMEZ CASTELLANOS	ZOOTECNISTA	FUNDACIÓN ZOOLÓGICA DE CALI	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSE EDIER CARDONA DEL RIO	CONSULTOR PROYECTOS	FUNDACIÓN ZOOLÓGICO LA RIVERA	LA UNIÓN
CHRISTIAN ANDRES OLACIREGUI PINEDA	DIRECTOR DE BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN	FUNDACIÓN BOTÁNICA Y ZOOLÓGICA DE BARRANQUILLA	BARRANQUILLA
MARIXA MARCHENA BELISARIO TOVAR	MEDICO VETERINARIO	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONÍA	MOCOA
ANGIE SARMIENTO	COORDINADORA DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CUIDADORES	FUNDACIÓN PARQUE JAIME DUQUE	TOCANCIPÁ

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	ADRIANA MARCELA GALINDO SORACÁ	DELEGATARIA	TUNJA
INNOVOBOX S.A.S.	JHON ALEXANDER CORREDOR ARGUELLO	DELEGATARIO	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA AMEVEC	CLAUDIA PATRICIA OSPINA DÍAZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
MELLIFERA COLOMBIA SAS	DIEGO SILVA GARNICA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MUNICIPAL DE JUNIN CUNDINAMARCA	PEDRO ALDEMAR RODRÍGUEZ MORENO	DELEGATARIO	JUNÍN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA E IBEROAMERICANA PARA LA CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL	JHOAN MANUEL BARRERO MELENDRO	DELEGATARIO	ESPINAL
ASOCIACIÓN GREMIAL DE GANADEROS DE CHINAVITA	ÓMAR ALFONSO MORALES GALINDO	DELEGATARIO	CHINAVITA
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER	MARUAN NAJEH AMRA DAYEKH	DELEGATARIO	PAMPLONA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
BEATRIZ TORRES SERRATO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
NELSON OCTAVIO GOMEZ BOTERO	CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	CUNDINAMARCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Supervisar la implementación de procedimientos de seguridad y vigilancia de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según técnicas penitenciarias y marco legal y de derechos humanos			Código NSCL:	240403075
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	11/04/2025
			X	Fecha de revisión:	11/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica → Supervisar la implementación de procedimientos de seguridad y vigilancia de los establecimientos de reclusión y sedes administrativas según técnicas penitenciarias y marco legal y de derechos humanos →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Monitorear la seguridad de accesos y pabellones	1.1	La secuencia de pasos de ingreso y salida está acorde con medidas de seguridad y técnicas de control operativo
		1.2	El cotejo de autenticidad de documentos corresponde con técnicas de supervisión de procedimientos penitenciarios y medidas de seguridad

		1.3	La ratificación de la autorización de desplazamientos de personas privadas de la libertad corresponde con reglamento de régimen interno y técnicas de control operativo
		1.4	La organización de custodia y vigilancia corresponde con directrices de la línea de mando y reglamento de régimen interno
		1.5	El registro de movimientos internos corresponde con reglamento de régimen interno
		1.6	La valoración de la interacción con las personas privadas de la libertad está acorde con parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana y medidas de seguridad dinámica
		1.7	La confirmación del registro físico está acorde con técnicas de supervisión de procedimientos penitenciarios y parámetros de registro preventivo a personas
		1.8	El chequeo del registro de comiso está acorde con técnicas de supervisión de procedimientos penitenciarios y sistema de gestión de información penitenciaria
		1.9	La corroboración del manejo de requisa de pertenencias está acorde con técnicas de supervisión de procedimientos penitenciarios y parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana
2	Atender situaciones de seguridad	2.1	La clasificación de informes diarios está acorde con orden de servicios y sistema de gestión de información penitenciaria
		2.2	La documentación de la respuesta a situaciones especiales está acorde con parámetros de elaboración de informes
		2.3	La descripción de novedades de seguridad está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros de elaboración de informes
		2.4	El momento de intervención está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de derechos huma y de respeto a la dignidad humana
		2.5	La mediación del diálogo está acorde con técnicas de comunicación y parámetros de derechos humano de respeto a la dignidad humana
		2.6	La activación de protocolos de emergencia corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y parámetros de responsabilidad de mando
		2.7	La confirmación de asistencia a las actividades de atención social y tratamiento penitenciario está acorde con técnicas de control operativo y medidas de seguridad penitenciaria
		2.8	La consulta del registro de ingreso y salida está acorde con técnicas de supervisión de procedimientos penitenciarios y tipo de actividad de atención social y tratamiento penitenciario
3	Disponer actividades de seguridad y vigilancia	3.1	Las recomendaciones de uso de los elementos del servicio están acordes con características de medio técnicos y tecnológicos
		3.2	La relación del inventario de elementos del servicio corresponde con medidas de seguridad y sistema de gestión de información penitenciaria
		3.3	La entrega de elementos del servicio corresponde con orden de servicios y parámetros de seguridad procedimental
		3.4	El énfasis del cumplimiento de horario corresponde con técnicas de comunicación y técnicas de control operativo
		3.5	El detallado de instrucciones está acorde con orden de servicios y técnicas de comunicación
		3.6	La retroalimentación de la comprensión de las instrucciones está acorde con técnicas de comunicación
		3.7	La transmisión de consignas del servicio de seguridad corresponde con técnicas de comunicación y terminología penitenciaria y carcelaria
4	Constatar el orden y la disciplina del personal a cargo	4.1	El cotejo de la ubicación de elementos que componen el uniforme corresponde con técnicas de control operativo y manual de uso y porte de uniformes
		4.2	Las observaciones del incumplimiento de las normas de presentación personal corresponden con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos
		4.3	La frecuencia de revisión del porte del uniforme corresponde con reglamento de régimen interno y régimen de personal aplicable a los servidores públicos
		4.4	La comprobación del cumplimiento del turno corresponde con orden de servicios y técnicas de control operativo
		4.5	El seguimiento de la ejecución de las tareas asignadas corresponde con orden de servicios y técnicas de control operativo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La respuesta a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas d seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2		X	

B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El porte del uniforme y elementos del servicio está acorde con manual técnico penitenciario y reglamento de régimen interno
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control operativo
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control operativo en gestión de equipos: parámetros de direccionamiento y control de equipos de trabajo, técnicas de control operativo (1.3, 2.7, 3.4, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, D1)
b. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: tipos, características de medios técnicos y tecnológicos, características físicas de los elementos del servicio, componentes, instrucciones de manejo (3.1, 3.2, 3.3, B1, D1)
c. Mecanismos de control de ingreso y egreso de visitantes a centros penitenciarios: mecanismos de autenticación personal, mecanismos de control de seguridad, niveles de registro, parámetros de clasificación de elementos de uso en los establecimientos de reclusión, parámetros de registro preventivo a personas, procedimiento de comprobación de datos personales, procedimiento de requisa, requisitos de ingreso y egreso, requisitos de visita de menores, técnica de barrido con medios tecnológicos, técnica de barrido por contacto sobre prendas de vestir, técnicas de validación de la información del documento de autorización y responsable, tipos de documentos de autorización de ingreso, tipos de documentos de identificación (1.1, 1.2, 1.7, 1.9)
d. Normativa legal y de derechos humanos aplicada a la seguridad penitenciaria: derechos de las personas privadas de la libertad, parámetros de derechos humanos y de respeto a la dignidad humana, reglas mínimas para el tratamiento de personas privadas de la libertad, tratados internacionales de derechos humanos (1.6, 1.9, 2.4, 2.5)
e. Normativa penitenciaria y carcelaria: manual técnico penitenciario, régimen de personal aplicable a los servidores públicos, reglamento de régimen interno, tipología de visitantes a los establecimientos de reclusión (1.3, 1.4, 1.5, 4.1, 4.2, 4.3, B1)
f. Seguridad penitenciaria: medidas de seguridad penitenciaria, medidas de seguridad dinámica, procedimientos de seguridad penitenciaria y carcelaria, protocolos de emergencia, tipos de novedades (1.1, 1.2, 1.6, 2.3, 2.6, 2.7, 3.2, A1, D1)
g. Seguridad procedimental: parámetros de ejecución, parámetros de seguridad procedimental, técnicas de supervisión de procedimientos penitenciarios (1.2, 1.7, 1.8, 1.9, 2.8, 3.3)
h. Servicios de apoyo penitenciario: características, fases de implementación, logística de desarrollo, tipos de actividades de atención social y tratamiento penitenciario, tipos de programas y procedimientos de tratamiento penitenciario (2.7, 2.8)
i. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: orden de servicios, parámetros de asignación, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades en los puestos de servicio de seguridad, tipos de consignas (1.4, 2.1, 2.6, 3.3, 3.5, 4.4, 4.5, A1)
j. Sistema de gestión de información penitenciaria: concepto, funciones, interfaz, módulos, parámetros de consulta de información, parámetros de redacción y elaboración de informes, terminología técnica penitenciaria, tipos de documentos, tipos de minutas, tipos de registros, tipos de informes (1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 3.2, 3.7)
k. Técnicas de comunicación: gestos y expresiones faciales, habilidades de liderazgo en seguridad, habilidades de resolución de conflictos, habilidades sociales del buen trato, lenguaje corporal, mecanismos de intervención de conflictos, técnicas de mediación de conflictos, tono de voz (1.6, 2.4, 2.5, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de los protocolos de seguridad de ingreso y salida (1.1, 1.2, A.1)
		2. Regulación de los desplazamientos internos (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, D.1)
		3. Control de registro y requisas (1.7, 1.8, 1.9, B.1)
		4. Reporte de actividades de seguridad (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Manejo de novedades de seguridad (2.4, 2.5, 2.6, A.1, B.1, D.1)
		6. Evaluación de la seguridad de actividades de apoyo penitenciario (2.7, 2.8)
		7. Alistamiento de elementos del servicio penitenciario y carcelario (3.1, 3.2, 3.3)
		8. Difusión de instrucciones operativas de seguridad (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, B.1, D.1)
		9. Revisión del porte del uniforme del personal a cargo (4.1, 4.2, 4.3, B.1)
		10. Validación del cumplimiento de los puestos de servicio (4.4, 4.5)
	De producto:	11. Informe de seguridad (1.5, 2.2, 2.3, 2.6)
		12. Minuta de servicios (1.4, 4.4, 4.5)

		13. Acta de instrucción de seguridad (2.6, 3.3, 3.5, 3.7)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de gestión de información penitenciaria: concepto, funciones, interfaz, módulos, parámetros de consulta de información, parámetros de redacción y elaboración de informes, terminología técnica penitenciaria, tipos de documentos, tipos de minutas, tipos de registros, tipos de informes (1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.8, 3.2, 3.7)	
	2. Técnicas de comunicación: gestos y expresiones faciales, habilidades de liderazgo en seguridad, habilidades de resolución de conflictos, habilidades sociales del buen trato, lenguaje corporal, mecanismos de intervención de conflictos, técnicas de mediación de conflictos, tono de voz (1.6, 2.4, 2.5, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
VANESSA ESTEFANÍA MÉNDEZ RUIZ	INSPECTOR	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA YISELA LÓPEZ GARCÍA	INSPECTOR	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
CAMILO ANDRÉS DUARTE ROMERO	INSPECTOR	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE IVÁN APARICIO ROZO	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	SOCORRO
ÓSCAR RAÚL RIVERA PILLIMUE	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
BERNUBER ALIRIO MONSALVE VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	DELEGATARIA	FUNZA
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA			
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Supervisar la seguridad de las áreas del establecimiento penitenciario y sedes administrativas según normativa penitenciaria y carcelaria y técnicas penitenciarias			Código NSCL:	240403076
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Desarrollar mecanismos de protección de acuerdo con normativa técnica → Supervisar la seguridad de las áreas del establecimiento penitenciario y sedes administrativas según normativa penitenciaria y carcelaria y técnicas penitenciarias →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar el funcionamiento de sistemas de seguridad	1.1	La prueba de los sistemas de alarma está acorde con parámetros de supervisión de medios electrónico y medidas de seguridad física penitenciaria
		1.2	El reporte de necesidades de reposición está acorde con requerimientos operativos y mecanismos de anticipación de riesgos
		1.3	El cotejo de cobertura de áreas perimetrales está acorde con medidas de seguridad penitenciaria y

			plan de seguridad y defensa
		1.4	La validación de puntos de alarma corresponde con mecanismos de anticipación de riesgos y plan de seguridad y defensa
		1.5	El registro de fallas de los recursos de seguridad está acorde con técnicas de control operativo y características de medios técnicos y tecnológicos
		1.6	El detallado de requerimientos de refuerzo de áreas críticas corresponde con medidas de seguridad física penitenciaria y requerimientos operativos
		1.7	La detección de riesgos de emergencia está acorde con mecanismos de anticipación de riesgos
		1.8	El chequeo de operatividad de los controles de acceso está acorde con parámetros de supervisión de medios electrónicos
		1.9	La detección de anomalías de los sistemas de acceso está acorde con parámetros de supervisión de medios electrónicos y medidas de seguridad física penitenciaria
2	Coordinar las rondas de inspección de seguridad penitenciaria	2.1	El registro de novedades está acorde con parámetros de elaboración de informes y terminología penitenciaria y carcelaria
		2.2	La valoración de novedades está acorde con técnicas de control operativo y plan de seguridad y defensa
		2.3	La solicitud de relevo de personal de seguridad corresponde con requerimientos operativos y medidas de seguridad penitenciaria
		2.4	La respuesta a llamados de emergencia de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y directrices de la línea de mando
		2.5	La asignación de rutas y horarios de vigilancia corresponde con orden de servicios y plan de seguridad y defensa
		2.6	El seguimiento de las comunicaciones está acorde con técnicas de control operativo y terminología penitenciaria y carcelaria
		2.7	La comprobación de ubicación del personal de seguridad corresponde con medidas de seguridad penitenciaria y orden de servicios

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El uso de elementos de comunicación corresponde con protocolo de seguridad penitenciaria y técnicas de control operativo
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Control operativo en gestión de equipos: estrategias de liderazgo, parámetros de direccionamiento de equipos de trabajo, técnicas de control operativo (1.5, 2.2, 2.6, D1)
b. Elementos del servicio penitenciario y carcelario: tipos, características de medios técnicos y tecnológicos, características físicas, componentes, elementos de comunicación, instrucciones de manejo (D1)
c. Normativa penitenciaria y carcelaria: manuales técnicos penitenciarios, plan de seguridad y defensa (1.3, 1.4, 1.6, 2.2, 2.5)
d. Riesgos penitenciarios: mecanismos de anticipación de riesgos, parámetros de evaluación de novedades de seguridad, tipos de riesgo (1.2, 1.4, 1.7)
e. Seguridad física: áreas administrativas, áreas de reclusión, áreas perimetrales del establecimiento, parámetros de seguridad física penitenciaria, procedimiento de inspección de la infraestructura penitenciaria y carcelaria (1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.9, 2.3)
f. Seguridad penitenciaria y carcelaria: medidas de seguridad, procedimientos de seguridad penitenciaria y carcelaria, protocolo de seguridad penitenciaria (1.3, 2.3, 2.4, 2.7, D1)
g. Servicios de seguridad penitenciaria y carcelaria: orden de servicios, responsabilidades del cuadro de mando, tipos de actividades en los puestos de servicio de seguridad (2.3, 2.4, 2.5, 2.7)

h. Sistema de gestión de información penitenciaria: concepto, funciones, interfaz, módulos, parámetros de redacción de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.5, 1.6, 2.1, 2.6)
i. Sistemas de seguridad penitenciaria y carcelaria: mecanismos de apertura de puertas, parámetros de supervisión de medios electrónicos, protocolos de uso, sistemas de cerraduras, tipos de alarmas y sensores, tipos de sistemas de vigilancia (1.1, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confirmación del estado funcional de los sistemas de seguridad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, D.1)
		2. Revisión de la integridad de la seguridad física (1.6, 1.7)
		3. Verificación del estado de puertas y controles de acceso físico (1.8, 1.9)
		4. Manejo de novedades operativas (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, D.1)
		5. Organización del personal de seguridad (2.5, 2.6, 2.7)
	De producto:	6. Informe de seguridad (1.1, 1.7, 2.2)
		7. Minuta de servicios (1.3, 2.3, 2.4, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Sistema de gestión de información penitenciaria: concepto, funciones, interfaz, módulos, parámetros de redacción de informes, procedimiento técnico de reporte de novedades, terminología técnica penitenciaria, tipos de informes, tipos de registros (1.2, 1.5, 1.6, 2.1, 2.6)	
	2. Sistemas de seguridad penitenciaria y carcelaria: mecanismos de apertura de puertas, parámetros de supervisión de medios electrónicos, protocolos de uso, sistemas de cerraduras, tipos de alarmas y sensores, tipos de sistemas de vigilancia (1.1, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MARÍA ISABEL CUARTAS GIRALDO	SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
CARLOS PEÑALOZA CONTRERAS	CAPITÁN DE PRISIONES - COORDINADOR DE FORMACIÓN	ESCUELA PENITENCIARIA NACIONAL INPEC	FUNZA
VANESSA ESTEFANÍA MÉNDEZ RUIZ	INSPECTOR	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
ADRIANA YISELA LÓPEZ GARCÍA	INSPECTOR	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
CAMILO ANDRÉS DUARTE ROMERO	INSPECTOR	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JORGE IVÁN APARICIO ROZO	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	SOCORRO
ÓSCAR RAÚL RIVERA PILLIMUE	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	BOGOTÁ D.C.
BERNUBER ALIRIO MONSALVE VERGARA	INSPECTOR JEFE	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA PENITENCIARIA	MARÍA ISABEL CUARTAS	DELEGATARIA	FUNZA

NACIONAL INPEC	GIRALDO		
AGENCIA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN PARA LA JUSTICIA	FREDY ALBERTO GARZÓN VILLAMIL	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO CARVAJAL	DANNY WILSON CARVAJAL TAVERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
MURILLO CRUZ JEHUAR RÓBINSON / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MARIO ALBERTO HERNANDEZ RUBIO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION ESCUELA DE FORMACION EN CULTURA CIUDADANA PARA LA CONVIVENCIA	CARLOS VICENTE CERON CHAVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS / INDEPENDIENTE	HÉCTOR JULIO VELOZA CASALLAS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANA MILENA PEÑA DAVILA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Supervisar plantaciones agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de cultivo			Código NSCL:	270401136
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA			Código Mesa	70401
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA		

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir bienes de origen vegetal según parámetros técnicos y normativa	→	Direccionar producción agrícola de acuerdo con normativa y tipo de cultivo	→	Supervisar plantaciones agrícolas de acuerdo con parámetros técnicos y tipo de cultivo	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Caracterizar plantación agrícola	1.1	El cotejo del estado fenológico del cultivo cumple con parámetros técnicos y guía de buenas prácticas agrícolas
		1.2	La constatación de propiedades agroecológicas y climáticas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.3	La comprobación de condiciones edáficas está acorde con parámetros técnicos y tipo de cultivo
		1.4	El chequeo de sistemas de riego y drenaje cumple con normativa de gestión ambiental y tipo de cultivo
		1.5	La confrontación de uniformidad de siembra corresponde con plan de producción agrícola y tipo de cultivo
		1.6	La ratificación de maquinaria y herramientas está acorde con procedimiento técnico y plan de producción agrícola
		1.7	La confirmación de disponibilidad de recursos está acorde con plan de producción agrícola y tipo de

			cultivo
		1.8	La corroboración del cronograma de actividades está acorde con plan de producción agrícola y tipo de cultivo
2	Controlar indicadores de plantación agrícola	2.1	La indagación de historial de uso y manejo de cultivos corresponde con técnicas de análisis de productividad agrícola y tipo de cultivo
		2.2	La contrastación de técnicas de conservación de suelos cumple con guía de buenas prácticas agrícolas y procedimientos de protección de cultivo
		2.3	El detallado del funcionamiento de equipos tecnológicos cumple con técnicas de manejo de sistemas de información y buenas prácticas agrícolas
		2.4	La determinación del cumplimiento de la programación de labores agrícolas cumple con normativa ambiental y plan de producción agrícola
		2.5	La tipificación de variedades de semillas corresponde con plan de producción agrícola y tipo de cultivo
		2.6	El listado de acciones de control fitosanitario cumple con buenas prácticas agrícolas y técnicas de manejo integrado de plagas y enfermedades
		2.7	El consenso de actividades de capacitación cumple con técnicas de gestión del recurso humano y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2.8	El ajustes de parámetros técnicos está acorde con método de recolección de información y técnica de análisis de productividad agrícola
3	Estructurar informe de plantación agrícola	3.1	La recolección de datos está acorde con procedimiento técnico y técnicas de análisis de productividad agrícola
		3.2	La constatación de datos corresponde con sistema de información y métodos de gestión de obtención d productos vegetales
		3.3	La clasificación de información está acorde con métodos de recolección de información y técnicas de análisis de productividad agrícola
		3.4	La incorporación de datos comparativos está acorde con técnicas de análisis de información y plan de producción agrícola
		3.5	La descripción de factores de productividad está acorde con técnicas de interpretación y plan de producción agrícola
		3.6	El detallado de sugerencias y recomendaciones corresponde con métodos de análisis de indicadores y tipo de cultivo
		3.7	La proyección del diagnóstico de productividad agrícola corresponde con técnicas de redacción y tipo de documento
		3.8	La conformación de expedientes documentales está acorde con criterios de clasificación de documento y protocolos de gestión documental
		3.9	La socialización de conclusiones corresponde con protocolo de comunicación y técnicas de análisis de productividad agrícola

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental y guía de buenas prácticas agrícolas
		2		X	
D	Gestión de la información	1	2, 3		El diligenciamiento de documentos corresponde con sistema de información y protocolo de gestión documental
		2	2, 3		La custodia de documentos está acorde con técnicas de preservación de la información y protocolo de gestión documental
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Proceso de supervisión de productividad agrícola: concepto, estrategias, métodos de planeación estratégica, procedimientos de dirección de funciones y actividades agrícolas, estrategias de coordinación de recursos, métodos de gestión de plantaciones agrícolas, parámetros de identificación de riesgos y contingencias, estrategias de monitoreo, métodos de gestión del recurso humano, métodos de análisis de indicadores y tendencias, informe de plantación agrícola, técnicas de ajuste de parámetros técnicos (2.1, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.9, D2)
b. Cultivo agrícola: tipos, concepto, características técnicas, métodos de identificación de tipos de suelo, parámetros de manejo de crecimiento, métodos de clasificación de estructura vegetal, estado fenológico, propiedades agroecológicas, técnicas de crecimiento y producción, tipos de condiciones climáticas, técnicas de selección y rotación de cultivos, procedimiento de control de malezas, estrategias y técnicas de mantenimiento, condiciones edáficas, técnicas de indagación de historial de uso y manejo (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.5, 3.5)
c. Guía de buenas prácticas agrícolas: técnicas de manejo de equipos, métodos de manejo sostenible de suelos, procedimientos de protección del cultivo, estrategias de manejo de insumos, técnicas de implementación de agricultura de precisión y tecnologías digitales, métodos de uso responsable de agroquímicos y alternativas biológicas, normativa y certificaciones agrícolas (1.1, 2.2, 2.3, 2.6)
d. Equipos y herramientas de cultivo agrícola: características, tipos, métodos de uso, manuales técnicos, técnicas de validación de funcionamiento (1.6, 2.3)
e. Producción de plantaciones agrícolas: tipos, características, técnicas de planeación, concepto, técnicas de Identificación de área productiva, métodos de diagnóstico agroecológico del terreno, métodos de selección y justificación del cultivo, técnicas de diseño de cronograma agrícola, unidad de siembra, métodos de gestión de obtención de productos vegetales (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.5, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6)
f. Gestión de la información: concepto, técnicas de uso de sistemas de información, métodos de recolección de información, procedimientos de manejo de información agrícola, criterios de selección y clasificación de datos, técnicas de análisis e interpretación, técnicas de visualización de información en herramientas ofimáticas (2.3, 2.8, 3.2, 3.3, 3.5, 3.8, 3.9, D1, D2)
g. Gestión de manejo integrado de plagas y enfermedades: concepto, características, técnicas de control, protocolos de clasificación, técnica de identificación del ciclo biológico de la plaga, características geográficas y ecológicas del área de detección, parámetros de identificación de tipos de daño, control fitosanitario (2.6)
h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de uso de elementos de protección personal, fichas de seguridad de materiales, técnicas de manejo de cargas, buenas prácticas de higiene postural (2.7, B1)
i. Gestión ambiental: normativa, tipos de requerimientos, técnicas de disposición y clasificación de residuos sólidos y líquidos, uso eficiente del agua y sistemas de riego, métodos de uso racional de agroquímicos, técnicas de creación de corredores biológicos, métodos de conservación de ecosistemas (1.4, 2.4, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación requerimientos agroecológicos del cultivo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, B1, C1)
		2. Verificación de recursos de producción de plantación agrícola(1.6, 1.7, 1.8)
		3. Monitoreo de estado agronómico (2.1, 2.2, 2.3 B1, C1)
		4. Seguimiento de planificación agronómica (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 D1)
		5. Proyección de contenidos del informe (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, C1, C2)
		6. Contextualización de resultados técnicos de plantación agrícola (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, D2)
	De producto:	7. Informe de producción de plantación agrícola (D1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PABLO BARRIOS	SUPERVISOR DE PLANTACIÓN AGRÍCOLA	VIVERO SOL ROJO	ESPINAL
RICARDO LÉON RAMÍREZ TORO	SUPERVISOR DE PLANTACIÓN AGRÍCOLA	LA FINCA FERRE AGRO S.A.S	MARIQUITA
EDUAN FERNANDO RIVERA CALDERÓN	SUPERVISOR DE PLANTACIÓN AGRÍCOLA	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL TOLIMA ASOMANGO	ESPINAL
MARÍA ANTONIA TORO	SUPERVISOR DE PLANTACIÓN AGRÍCOLA	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO HEROES DE CULTIVO	SAN ANTONIO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
FABIAN ERNESTO SANCHEZ PRIETO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
OSCAR ROLANDO CASTRO GUERRA	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	TOLIMA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Termoformar prototipo de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración			Código NSCL:	230101328
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	06/08/2024
			X	Fecha de revisión:	07/08/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	06/08/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1616

Mesa Sectorial	SERVICIOS A LA SALUD	Código Mesa	30101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicios de salud de acuerdo con regulación del sector	→	Tratar personas de acuerdo con normativa de salud	→	Restaurar la funcionalidad según condición clínica y manuales de atención	→	Termoformar prototipo de dispositivo ortésico y protésico según características de usuario y metodología de elaboración	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer molde positivo de prototipo ortésico y protésico	1.1	El posicionamiento del molde positivo está acorde con técnicas de fijación
		1.2	El apriete del molde positivo corresponde con técnicas de fijación
		1.3	La marcación de puntos de refuerzo estructural corresponde con características del usuario
		1.4	El moldeado de refuerzos estructurales está acorde con características del usuario y técnicas de manipulación de material de termoformado
		1.5	El pulido de refuerzos estructurales corresponde con técnicas de preparación de material de termoformado

		1.6	El acople de refuerzos estructurales está acorde con técnicas de manipulación de material de termoformado
		1.7	La fijación de componentes adicionales corresponde con características del usuario
2	Acondicionar equipos y materiales de termoformado	2.1	La comprobación de conexiones está acorde con técnicas de inspección y manuales técnicos
		2.2	La constatación de la presión negativa corresponde con técnicas de inspección y manuales técnicos
		2.3	La revisión del cierre del horno está acorde con técnicas de inspección y manuales técnicos
		2.4	El chequeo de la bandeja del horno corresponde con técnicas de inspección y características de materiales de termoformado
		2.5	La asignación de temperatura del horno está acorde con técnicas de preparación de material de termoformado y manuales técnicos
		2.6	El cálculo de material de termoformado corresponde con características del usuario y técnicas de medición
		2.7	El corte de material de termoformado está acorde con dimensiones antropométricas del usuario y técnicas de uso de herramientas
		2.8	La limpieza de material de termoformado está acorde con técnicas de manipulación
		2.9	El calentamiento de material de termoformado corresponde con tipo de material y técnicas de preparación
3	Recubrir molde positivo de prototipo ortésico y protésico	3.1	La ubicación del recubrimiento corresponde con técnica de aislamiento de molde positivo
		3.2	El templado del recubrimiento está acorde con técnica de aislamiento de molde positivo
		3.3	La sujeción del recubrimiento corresponde con técnica de aislamiento de molde positivo
		3.4	La aplicación de materiales blandos está acorde con características del usuario
		3.5	La sobreposición de la lámina está acorde con técnicas de aplicación y técnicas de manipulación de material de termoformado
		3.6	El sellado de la lámina corresponde con técnicas de desmoldado y técnicas de manipulación de material de termoformado
		3.7	El retirado de sobrantes de lámina está acorde con técnicas de corte y técnicas de uso de herramientas
4	Obtener prototipo ortésico y protésico	4.1	El trazado de líneas de corte corresponde con técnicas de desmoldado
		4.2	El corte del prototipo está acorde con técnicas de desmoldado y técnicas de uso de herramientas
		4.3	La separación del prototipo corresponde con técnicas de desmoldado
		4.4	La remoción del exceso de material corresponde con técnicas de desbastado y pulido
		4.5	El afinado del prototipo corresponde con técnicas de biselado

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El posicionamiento corporal cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de formatos está acorde con parámetros de gestión de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3, 4		El manejo de equipos corresponde con tipo de equipo y manuales técnicos
		2	1, 2, 3, 4		El uso de herramientas está acorde con tipo de herramienta y técnicas de uso

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Formato de valoración técnica: características del usuario, dimensiones antropométricas del usuario, características de adaptaciones, tipos de observaciones (1.3, 1.4, 1.7, 2.6, 2.7, 3.4)
b. Metodología de termoformado: concepto, técnica de aislamiento de molde positivo, técnicas de aplicación, técnicas de desmoldado (3.1, 3.2, 3.3,

3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3)
c. Materiales de termoformado: tipos, características, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.5, 2.8, 2.9, 3.5, 3.6)
d. Equipos y herramientas: tipos, características, manuales técnicos, técnicas de uso (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 3.7, 4.2, E1, E2)
e. Metodología de control de calidad: técnicas de inspección, técnicas de medición, técnicas de pesaje (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
f. Metodología de rectificación: técnicas de corte, técnicas de fijación, técnicas de adición de material, técnicas de desbastado, técnicas de pulido, técnicas de biselado (1.1, 1.2, 3.7, 4.4, 4.5)
g. Gestión de la información: concepto, parámetros (D1)
h. Normativa ambiental: concepto, técnicas de manejo de residuos (C1)
i. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: principios, tipos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de elementos de protección personal, técnicas de ergonomía (B1, B2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Prensado de molde positivo (1.1,1.2,B1,B2,E1)
		2. Reforzamiento estructural de prototipo ortésico y protésico (1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,C1,D1,E2)
		3. Prueba de funcionamiento de equipo de succión (2.1,2.2,D1,E1)
		4. Verificación de funcionamiento del horno (2.3,2.4,2.5,B1)
		5. Alistamiento de material de termoformado (2.6,2.7,2.8,2.9,B2,C1,E2)
		6. Ajuste de material de recubrimiento (3.1,3.2,3.3,3.4,B2,E1)
		7. Colocación de material de termoformado (3.5,3.6,3.7,B1,C1,D1,E2)
		8. Desmoldado de prototipo (4.1,4.2,4.3,E2)
		9. Finalización de prototipo (4.4,4.5,B1,B2,C1,D1,E1)
	De producto:	10. Ficha técnica (1.6,1.7,4.1,4.5)
		11. Prototipo de dispositivo (2.2,2.6,3.4,3.5,4.2,4.3,4.4)
Evidencias de Conocimiento	1. Metodología de termoformado: concepto, técnica de aislamiento de molde positivo, técnicas de aplicación, técnicas de desmoldado (3.1,3.2,3.3,3.5,3.6,4.1,4.2,4.3)	
	2. Materiales de termoformado: tipos, características, técnicas de preparación, técnicas de manipulación (1.4,1.5,1.6,2.4,2.5,2.8,2.9,3.5,3.6)	
	3. Equipos y herramientas: tipos, características, manuales técnicos, técnicas de uso (2.1,2.2,2.3,2.5,2.7,3.7,4.2,E.1,E.2)	
	4. Metodología de rectificación: técnicas de corte, técnicas de fijación, técnicas de adición de material, técnicas de desbastado, técnicas de pulido, técnicas de biselado (1.1,1.2,3.7,4.4,4.5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JAIRO ALBERTO ROMERO GUTIERREZ	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARMANDO TOVAR	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	SOLUCIONES DE REHABILITACION INTEGRAL SAS	BOGOTÁ D.C.
ALLISON DANIELA CHÁVEZ SARMIENTO	ORTOPROTESISTA ISPO	CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JUAN DARÍO MARTÍNEZ	TECNÓLOGO EN ORTÉSIS Y PROTÉSIS	PRORTHOPEDICS LTDA	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GUADALUPE BEATRIZ AVELAR VILLALTA	DIRECTORA TÉCNICA ORTÉSIS Y PRÓTESIS	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
LAURA VIVIANA NIÑO CRUZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI

HEMBER ALEXANDER BARRAGÁN CARUCI	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
JOHN JAIME VARELA ESTRADA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / REPRESENTANTE LEGAL	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
GERARDO ZAMBRANO JARAMILLO	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
REMBERTO QUIÑONES	TÉCNICO ORTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
CARLOS ABEL CAICEDO RAMÍREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	CALI
MAICOL ISIDRO ORJUELA GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ORTOMED	BARRANQUILLA
NILSON ARIEL SERRANO ÁLVAREZ	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
JUAN CARLOS BAYONA GUZMÁN	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOMED	BARRANQUILLA
MAICOL ISIDRO ORJUELA GUTIÉRREZ	DIRECTOR TÉCNICO	ORTOPÉDICA AMERICANA LTDA	BARRANQUILLA
JAIME JAIMES GAMBOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTOPÉDICOS NUEVA GENERACIÓN SAS	BUCARAMANGA
EDISSON DURÁN AMADO	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA
JUAN DE JESÚS GAMBOA	TECNÓLOGO ORTOPROTESISTA / GERENTE	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CRISTÓBAL PABÓN JAIMES	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CARLOS ALBERTO HENAO PASACHOA	TÉCNICO ORTOPROTESISTA	ORTHOSANDER S A S	BUCARAMANGA
CÉSAR AUGUSTO MANTILLA VARGAS	AUXILIAR TÉCNICO	ORTOPÉDICOS Y CLÍNICOS DEL ORIENTE	BUCARAMANGA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO CIENTÍFICO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO POR EL BUEN COLOMBIA /FUNCICOLOMBIA	ROSA EUGENIA BELTRÁN DE BUITRAGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
INSTITUCIÓN MARÍA AUXILIADORA SAS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	DELEGATARIO	CALI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	LUIS FERNANDO TIQUE YARA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JOHN FREDY BARRERO ROMERO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN	MAURICIO DE JESÚS RAMÍREZ VASCO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FEDERACIÓN GREMIAL DE TRABAJADORES DE LA SALUD FEDSALUD	MAURICIO ECHEVERRI DIEZ	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - JESSICA MILLÁN PEÑUELA - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ARTUTOS PUERTO	CENTRO DE FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO EN SALUD	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tomar muestras de agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	280201242
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029

• Reemplaza a: Código: 280201242 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector.

• NSCL Regulada.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Código Mesa	80201
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:	A Agua cruda.				
Ámbito de la NSCL:	B Agua tratada.				
Ámbito de la NSCL:	C Agua residual.				

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280201242	1	80201 - AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar los servicios de agua potable y saneamiento básico de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→	Vigilar calidad del agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa del sector	→	Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas	→	Tomar muestras de agua de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar equipos y materiales	1.1	La selección de equipos y materiales está acorde con protocolo de muestreo y requerimiento técnico

	de toma de muestras		
		1.2	El chequeo del funcionamiento de equipos corresponde con especificaciones técnicas y protocolo de muestreo
		1.3	El ajuste de equipos de medición está acorde con manual de operación y procedimiento técnico
		1.4	La comprobación de la calibración de equipos de medición está acorde con ficha técnica y requerimientos técnicos
		1.5	La elección de conservantes cumple con ficha técnica y normativa técnica
		1.6	La disolución de conservantes cumple con ficha técnica y normativa técnica
		1.7	El etiquetado de disolución cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
2	Obtener muestras de agua	2.1	La consulta del programa de muestreo corresponde con procedimiento técnico y especificaciones de sistema de información
		2.2	La selección del sitio de muestreo cumple con protocolo de pruebas y normativa técnica
		2.3	La señalización del punto de muestreo cumple con protocolo de pruebas y normativa técnica
		2.4	La desinfección del punto de muestreo cumple con protocolo de pruebas y normativa técnica
		2.5	La frecuencia de muestreo cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.6	La medición de parámetros in situ cumple con protocolo de pruebas y normativa técnica
		2.7	El registro de datos de muestreo corresponde con procedimiento técnico y especificaciones de sistema de información
3	Transportar muestras de agua	3.1	La refrigeración de la muestra está acorde con método de conservación y requerimientos técnicos
		3.2	La constatación de la temperatura de la muestra está acorde con criterio técnico y requerimientos de conservación
		3.3	El seguimiento del tiempo de almacenamiento de la muestra está acorde con protocolo de pruebas y requerimientos técnicos
		3.4	La selección de recipientes de transporte de la muestra está acorde con requerimiento técnico y procedimiento técnico
		3.5	El rotulado de recipientes está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		3.6	El empaquetado de muestras está acorde con técnicas de embalaje y requerimientos técnicos
		3.7	La entrega de muestras está acorde con protocolo técnico y especificaciones técnicas
		3.8	El registro de información del transporte corresponde con procedimiento técnico y especificaciones de sistema de información

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimientos técnicos y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de novedades corresponde con procedimiento técnico y sistema de información
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos, materiales e insumos: características, técnicas de selección y uso de recipientes, criterios de selección y dosificación de conservantes, tipos de etiquetas, técnicas de manejo y ajuste de equipos de medición, certificados de calibración (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, B1, C1, D1)
b. Proceso de muestreo: programas de muestreo, métodos de análisis, parámetros de muestreo, técnicas de preservación y conservación, técnicas de identificación de puntos de muestreo, protocolo de transporte y almacenamiento, procedimiento de etiquetado y rotulado, protocolo de custodia, normativa técnica (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, C1, D1)
c. Operaciones matemáticas: operaciones aritméticas fundamentales, concepto y criterios de aplicación de regla de tres simple y compuesta, porcentajes, promedios (1.4, 1.6, 2.5, 2.6, 3.2, 3.3)
d. Gestión de información: técnicas de registro de datos, técnicas de análisis de información, técnicas de presentación de informes (2.1, 2.7, 3.8,

D1)
e. Tipos de agua: clasificación, características físicas, químicas y microbiológicas, parámetros de calidad, métodos de medición y análisis (2.6)
f. Seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de usos de elementos de protección personal, tipos y técnicas de ejecución de pausas activas, normativa (B1)
g. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, procedimientos de verificación de residuos, normativa (C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y materiales de muestreo (1.1, 1.2)
		2. Disposición de equipos de medición (1.3, 1.4)
		3. Preparación de conservantes (1.5, 1.6, 1.7, B1, C1, D1)
		4. Ubicación de puntos de muestreo (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
		5. Recolección de muestras de agua (2.5, 2.6, 2.7, B1, C1)
		6. Preservación de la muestra (3.1, 3.2, 3.3, D1)
		7. Selección de recipientes (3.4, 3.5, 3.6, B1, C1)
		8. Custodia de la muestra (3.7, 3.8)
	De producto:	9. Muestra de agua recolectada (2.5, 2.6, 2.7, B1, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Proceso de muestreo: programas de muestreo, métodos de análisis, parámetros de muestreo, técnicas de preservación y conservación, técnicas de identificación de puntos de muestreo, protocolo de transporte y almacenamiento, procedimiento de etiquetado y rotulado, protocolo de custodia, normativa técnica (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, B1, C1, D1)	
	2. Tipos de agua: clasificación, características físicas, químicas y microbiológicas, parámetros de calidad, métodos de medición y análisis (2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JUAN ALVARO MENDOZA ACEVEDO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ANDRÉS FELIPE CHAVARRÍA VÉLEZ	OPERARIO	ASOCIACIÓN ACUEDUCTO AGUAS UNIDAS	ANDES
WALTER ALONSO ÁLVAREZ VILLADA	FONTANERO	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA FE DEL MUNICIPIO DE BETANIA ANTIOQUIA	BETANIA
JAIRO ALONSO SALDARRA RESTREPO	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDAL LA MELLIZA ANDES E.S.P.	ANDES
JOSÉ LUIS VANEGAS ACEVEDO	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE VERSALLES	SANTA BÁRBARA
ARBEY ANTONIO ESCOBAR GÓMEZ	FONTANERO	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO VEREDA LA LIBORIANA	SANTA BÁRBARA
CÉSAR AUGUSTO GIRALDO CARDONA	TECNÓLOGO II	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
ALFREDO GALEANO PARRA	OPERADOR DE PLANTA	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
LUIS ENRIQUE GARCÍA MORENO	OPERADOR DE PLANTA	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
LUIS GERARDO OROZCO CUERVO	LABORATORISTA QUÍMICO DE AGUA	SERVICIUDAD E.S.P	DOSQUEBRADAS
EVELYN NATALIA DÍAZ SUÁREZ	TÉCNICO OPERADOR	AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. BIC	MANIZALES
JENIFFER CHISCO CADAVID	AUXILIAR OPERADOR	AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	MANIZALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CÉSAR AUGUSTO GIRALDO CARDONA	TECNÓLOGO II	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
ALFREDO GALEANO PARRA	OPERADOR DE PLANTA	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
LUIS ENRIQUE GARCÍA MORENO	OPERADOR DE PLANTA	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.	PEREIRA
LUIS GERARDO OROZCO CUERVO	LABORATORISTA QUÍMICO DE AGUA	SERVICIUDAD E.S.P	DOSQUEBRADAS
EVELYN NATALIA DÍAZ SUÁREZ	TÉCNICO OPERADOR	AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. BIC	MANIZALES
JENIFFER CHISCO CADAVID	AUXILIAR OPERADOR	AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. BIC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CORPORACIÓN ACUEDUCTO MULTIVEREDAL CARMÍN CUCHILLAS MAMPUESTO Y ANEXOS	HUMBERTO NICOLÁS RESTREPO AMAYA	PRESIDENTE	RIONEGRO
CORPORACIÓN DE ACUEDUCTO EL MANANTIAL	ANDREA MONTOYA ORTÍZ	DELEGATARIA	MEDELLÍN
SANEAR S.A.	LUIS ANIBAL ESPINAL RAMÍREZ	DELEGATARIO	MEDELLÍN
ASPROLLAC	DIANA MARÍA PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	YARUMAL
COLOMBIAN SOLAR SYSTEMS SAS	JULIO CESAR MONTERO RENDÓN	DELEGATARIO	PEREIRA
MUNICIPIO DE SANTA BARBARA	NELSON JHOAN RÍOS VEGA	DELEGATARIO	SANTA BÁRBARA
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P. BIC	BEATRIZ EUGENIA OSPINA BETANCUR	DELEGATARIA	MANIZALES
ACUAQUIM LABORATORIO SAS	SANDRA LORENA REALPE LOPERA	DELEGATARIA	JAMUNDÍ
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION LAS COMUNICACIONES LA TELEVISION LAS CORPORACIONES AUTONOMAS LOS INSTITUTOS DESCENTRALIZADOS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA	JOHN FREDY MUÑOZ GALEANO	DELEGATARIO	MEDELLÍN
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA ESP	MARCO ARTURO MILLÁN HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ADOLFO LEÓN GIL RESTREPO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS JOHN FARLEY CARDONA	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES LA SALADA	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en criterios de desempeño específico	Se definieron criterios de desempeños específicos de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en criterios de desempeño generales	Se definieron criterios de desempeños generales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en conocimientos esenciales	Se definieron conocimientos esenciales de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizaron las evidencias requeridas de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Denominación de la actividad clave	Se definieron actividades claves de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas
Nombre de la NSCL	Se actualizaron las condiciones del nombre de la NSCL de acuerdo con la información recolectada en comités técnicos y orientaciones metodológicas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tomar muestras de concreto y mortero en estado fresco según normativa y especificaciones técnicas			Código NSCL:	280301270
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	21/04/2025
			X	Fecha de revisión:	21/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	Código Mesa	80301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)				
Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector	→ Suministrar equipo pesado según manuales de operación y especificaciones de construcción	→ Tomar muestras de concreto y mortero en estado fresco según normativa y especificaciones técnicas	→	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de toma de muestra de concreto y mortero fresco	1.1	El chequeo de equipos y herramientas de toma de muestra cumple con procedimiento y normativa técn
		1.2	La clasificación de equipos y herramientas de toma de muestra cumple con normativa técnica
		1.3	La selección de equipos y herramientas de toma de muestra esta acorde con procedimiento técnico y métodos de ensayo
		1.4	La ubicación de moldes y herramientas de muestreo cumple con normativa y procedimiento técnico
		1.5	La localización del lugar de toma de muestra cumple con normativa y procedimiento técnico
		1.6	La nivelación de superficie de muestreo corresponde con procedimiento técnico y método de ensayo
		1.7	La delimitación de zona de muestreo y de almacenamiento de muestras corresponde con procedimiento especificaciones técnicas

		1.8	La demarcación de zona de muestreo y de almacenamiento de muestras corresponde con procedimien especificaciones técnicas
2	Obtener muestras de concreto y mortero fresco	2.1	El retiro de porción de mezcla de concreto y mortero cumple con procedimiento y normativa técnica
		2.2	El tamaño de muestras de concreto y mortero cumple con normativa técnica y métodos de ensayo
		2.3	Los intervalos de tiempo de muestreo cumplen con procedimiento y normativa técnica
		2.4	La protección de muestras de concreto y mortero cumple con normativa técnica y métodos de conservación
		2.5	El llenado de moldes cumple con normativa técnica y procedimiento técnico
		2.6	La compactación de muestras de concreto y mortero está acorde con métodos de ensayo y procedimien técnico
		2.7	La nivelación de volumen de muestras de concreto y mortero está acorde con método de ensayo
		2.8	La medición del asentamiento de concreto y consistencia del mortero cumple con procedimiento y normativa técnica
3	Tratar especímenes de concreto y mortero	3.1	El cotejo de características de especímenes está acorde con procedimiento técnico
		3.2	La tipología de especímenes corresponde con requerimientos del proyecto y procedimiento técnico
		3.3	El número de especímenes está acorde con método de ensayo y procedimiento técnico
		3.4	La colocación de protectores de especímenes está acorde con técnicas de almacenamiento y métodos preservación
		3.5	El chequeo de humedad y temperatura de especímenes corresponde con procedimiento técnico y méto de preservación
		3.6	La estimación de tiempos de curado de especímenes cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.7	El desmolde de especímenes cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.8	El empaquetado de especímenes corresponde con especificaciones técnicas y protocolo de traslado de muestras
		3.9	El marcado de especímenes corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El cambio de posturas corporales cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo y técnicas de ergonomía
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La remoción de impurezas y contaminantes cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	2, 3		El registro de información está acorde con especificaciones del proyecto y método de ensayo
		2		X	
E	Otros	1	1, 2, 3		La limpieza del perímetro y equipos corresponde con procedimiento técnico
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Matemáticas básicas: métodos de cuantificación, tipos de operaciones, métodos de conversión de unidades, métodos de cálculo de figuras geométricas (1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.8, 3.3, 3.6)
b. Unidades de medida: concepto, tipos, técnicas de medición, longitud, área, volumen, masa, tiempo, temperatura, equivalencias (1.3, 1.4, 1.7, 2.7, 3.5, 3.6)
c. Materiales de construcción: concepto, tipos, técnicas de mezclado y de dosificación, tipos de almacenamiento y traslado, técnicas de aplicación (1.1, 1.6, 2.5, 3.2)
d. Equipos y herramientas de muestreo y ensayo: clases, usos, técnicas de operación y manejo, manuales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.5, 3.1, 3.7, B1)
e. Gestión de la información: tipos de reportes, parámetros de diligenciamiento, procedimiento de comunicación de anomalías (1.8, 2.4, 3.8, D1)

f. Concreto y mortero: concepto, tipos, resistencias, especificaciones técnicas, técnicas de dosificación, tipos de materiales, tipos de aditivos, propiedades, técnicas de vaciado, hojas de seguridad, unidades de medición, condiciones fisicoquímicas del agua, procedimiento de selección de prueba (1.6, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, 3.5)
g. Ensayos de muestra de concreto: conceptos, tipos, métodos de ensayo, métodos de llenado de moldes, técnicas de compactación, técnicas de manipulación y de vibrado de la muestra, técnica de medición de propiedades de la muestra (2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.5, 3.6)
h. Muestras de concreto y mortero: concepto, técnicas de rotulación y de marcado, elementos de marcado, métodos de conservación, de protección y de almacenamiento (2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.9, D1)
i. Zona de muestreo: concepto, tipos y características de superficie, técnicas de demarcación, técnicas de limpieza y remoción de impurezas (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, E1)
j. Especímenes de concreto y mortero: concepto, tipos, características, protocolo de elaboración y métodos de ensayo, técnicas de curado, de conservación y almacenamiento, técnicas de desmoldado y de embalaje (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, E1)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos de enfermedades laborales, técnica de manejo de materiales peligrosos, posturas corporales, recomendación en manejo de cargas, elementos de seguridad, tipo y usos de elementos de protección personal (1.5, 2.2, 2.3, 3.4, B1, B2)
l. Normativa ambiental: técnicas de disposición de residuos, técnicas de manejo, métodos de reciclaje (1.2, 2.1, 3.6, C1, C2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de equipos y herramientas de toma de muestra (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, B1)
		2. Preparación de zona de muestreo y de almacenamiento (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B2, C1, C2, E1)
		3. Recolección de la mezcla de concreto y mortero (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B2)
		4. Ensayo de muestras de concreto y mortero (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, B1, C1, C2, D1, E1)
		5. Elaboración de especímenes de concreto y mortero (3.1, 3.2, 3.3, B1, B2, C1)
		6. Curado de especímenes de concreto y mortero (3.4, 3.5, 3.6, C1)
		7. Embalaje de especímenes de concreto y mortero (3.7, 3.8, 3.9, B2, C2, D1, E1)
	De producto:	8. Reporte de muestreo y ensayos (2.8, 3.9, D1)
		9. Muestras de concreto y mortero etiquetadas (2.1, 2.2, 2.5, 2.7, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Gestión de la información: tipos de reportes, parámetros de diligenciamiento, procedimiento de comunicación de anomalías (1.8, 2.4, 3.8, D1)	
	2. Concreto y mortero: concepto, tipos, resistencias, especificaciones técnicas, técnicas de dosificación, tipos de materiales, tipos de aditivos, propiedades, técnicas de vaciado, hojas de seguridad, unidades de medición, condiciones fisicoquímicas del agua, procedimiento de selección de prueba (1.6, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, 3.5)	
	3. Especímenes de concreto y mortero: concepto, tipos, características, protocolo de elaboración y métodos de ensayo, técnicas de curado, de conservación y almacenamiento, técnicas de desmoldado y de embalaje (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS RODOLFO MARTINEZ PINEDA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NANCY CIFUENTES OSPINA	INGENIERA	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
JUAN ANTONIO ORJUELA QUINTERO	TÉCNICO CONSTRUCTOR	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CONSTRUCTORES	BOGOTÁ D.C.
CARLOS AUGUSTO ORTEGA REINOSO	INGENIERO CIVIL	CONSTRUYENDO SUEÑOS C.O. S.A.S	FLORENCIA
DAVID SANTIAGO RODRÍGUEZ RUBIO	JEFE DE LABORATORIO	CONCRELAB SAS.	BOGOTÁ D.C.
OSCAR HERNY GUAYACÁN DÍAZ	JEFE LABORATORIO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ARMANDO FIGUEROA HERRERA	OFICIAL DE INSTALACIONES	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
LUIS FERNANDO VILORIA GÓMEZ	REPRESENTANTE LEGAL / MAESTRO DE OBRA	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
PEDRO MIGUEL SERPA ROMERO	JEFE DE ENTREGA	CONSTRUTECNICA DE LA COSTA S.A.S	BARRANQUILLA
JAVIER EDUARDO SUDEA VÁSQUEZ	INDEPENDIENTE	ATLÁNTICO CONSTRUYE S.A.S.	BARRANQUILLA
DAMARYS EDITH POSADA MONTOYA	COORDINADORA DE POSCONSTRUCCIÓN	CONINSA RAMÓN H	MEDELLÍN
DANEY GONZALO VARGAS MONTOYA	JEFE DE MEDICIÓN Y ENSAYO	CONCRETOS ARGOS	MEDELLÍN
JORGE IGNACIO PÉREZ CORREA	COORDINADOR DE FORMACIÓN	CONCRETOS ARGOS	MEDELLÍN
JAHN ANTONIO NARANJO SÁNCHEZ	SUPERVISOR MAQUINARIA PESADA	ORANGE TRAINING AND SERVICES SAS	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
XSYSTEM LTDA.	ÉDGAR STEVE GARCÍA GARCÍA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VANTI S.A. ESP	HÉCTOR MANUEL TORRES AULLÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COLOMBIA S.A.S	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	SABANETA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	NANCY CIFUENTES OSPINA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PVC GERFOR S.A.S	WILLIAM OROZCO DAZA	DELEGATARIO	COTA
SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	NIDIA ALCIRA RONDÓN LEÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA	RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DEL CEMENTO Y EL CONCRETO	DIEGO ANTONIO JARAMILLO PORTO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN	KATHERINE BOBADILLA CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C / SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT / SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE / SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	JAIME OLAYA AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	CARLOS AGUSTO PINZÓN SÁNCHEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YUBER NOHEMÍ GUTIÉRREZ AVENDAÑO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
WILLIAM DARIO RIANO BARON	CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tostar café según especificaciones y normativa técnica			Código NSCL:	270405069
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029

• Reemplaza a: Código: 270405069 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tostar café según especificaciones y normativa técnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	CAFÉ	Código Mesa	70405
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
270405069	1	70405 - CAFÉ	Tostar café según especificaciones y normativa técnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer café de acuerdo con estándares técnicos y normativa de la cadena de valor → Industrializar café de acuerdo a estándares técnicos y normativa → Procesar café de acuerdo con estándares técnicos y normativa → Tostar café según especificaciones y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de tueste de café	1.1	La constatación de áreas de tueste está acorde con condiciones ambientales y protocolo de seguridad
		1.2	La limpieza de componentes cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura de l industria del café
		1.3	La prueba de funcionamiento de componentes de equipo de tueste está acorde con procedimiento técn y manual de operación
		1.4	La recepción del café está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura de la industria del café
		1.5	El pesaje del café cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas de manufactura de la

			industria del café
		1.6	La ubicación del café cumple con especificaciones técnicas y buenas prácticas de manufactura de la industria del café
2	Operar tostadora de café	2.1	La fijación de temperatura está acorde con plan de tueste y características del café
		2.2	La estimación de tiempo de tostado está acorde con plan de tueste y características del café
		2.3	La graduación de velocidad de rotación de granos de café está acorde con plan de tueste y características del café
		2.4	El suministro de aire cumple con especificaciones técnicas y manual de operación
		2.5	El cargue de tolva está acorde con plan de tueste y protocolo técnico
		2.6	El manejo de mandos está acorde con especificaciones técnicas y manual de operación
		2.7	El accionamiento de compuertas está acorde con especificaciones técnicas y manual de operación
		2.8	El enfriamiento de granos de café está acorde con proceso de tostado y protocolo técnico
		2.9	El retiro de granos tostados está acorde con proceso de tostado y protocolo técnico
3	Controlar variables de café	3.1	La validación de tueste del café está acorde con protocolos de calidad del producto y parámetros de evolución
		3.2	La constatación de color del café está acorde con protocolos de calidad del producto
		3.3	La medición de densidad y peso final del café está acorde con protocolos de calidad del producto y procedimiento técnico
		3.4	La toma de datos está acorde con procedimiento técnico y tipo de formato
		3.5	El detallado de mediciones y observaciones está acorde con variables de tueste y procedimiento técnico
		3.6	La detección de desviaciones está acorde con protocolos de calidad y características del café
		3.7	El ajuste de variables del proceso cumple con especificaciones técnicas y curva de tueste
4	Conservar café tostado	4.1	La selección de café tostado está acorde con protocolos de calidad y características del café
		4.2	La ubicación transitoria de café tostado cumple con procedimiento técnico y buenas prácticas de manufactura de la industria del café
		4.3	La rotulación de lotes de café tostado está acorde con ficha técnica y número de lote
		4.4	La recolección de muestras de café está acorde con tabla de prueba y procedimiento técnico
		4.5	La remisión de lote de café tostado está acorde con orden de trabajo y plan de tueste

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		El manejo de escapes de fuego y gases cumple con criterios técnicos de seguridad
		2	1, 2		La notificación de fallas de equipos está acorde con protocolo de comunicación y procedimiento técnico
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3, 4		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		3	1, 2		La manipulación de cargas cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		4	1, 2, 4		La señalización de áreas de trabajo cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3, 4		La disposición de residuos de café cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3, 4		El diligenciamiento de información está acorde con especificaciones técnicas y curva de tueste
		2	1, 2, 3, 4		El reporte de novedades está acorde con criterios de calidad y procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Áreas de tueste: tipos, características, técnicas de limpieza de superficies y componentes, técnicas de medición y monitores de condiciones

ambientales, buenas prácticas de manufactura de la industria del café (1.1, 1.2, 1.3)
b. Café almendra: variedad, origen, composición, características físicas, usos, técnicas de recepción y pesaje del café, técnicas de ubicación y almacenamiento de café (1.4, 1.5, 1.6)
c. Equipos de tueste de café: tipos, partes, características, procedimiento de uso, protocolos de limpieza, métodos de calibración, parámetros de ajuste de temperatura y tiempo, manuales técnicos, técnicas de clasificación y de distribución de la transferencia de calor, técnicas de graduación de velocidad de rotación de granos, técnicas de retiro de cisco y partículas, técnicas de mantenimiento preventivo (1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7)
d. Proceso de torrefacción de granos de café: conceptos, tipos, plan de tueste, protocolos de proceso, técnicas de cargue de tolva o de cilindro, procedimiento de retiro y de enfriamiento de granos de café, técnicas de medición de tueste, instrumentos, unidades, flujo de aire caliente (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Variables del proceso de torrefacción: tipos, especificaciones técnicas, parámetros de calidad, humedad, tamaño y forma, peso, volumen, color, textura, cambios en la densidad, composición química, características físicas del café, color del café, temperatura, técnicas de medición del color y grado de tueste, técnicas de ajuste (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7)
f. Curva de tueste de café: conceptos, parámetros técnicos, características, métodos de regulación de temperatura, presión y tiempo, procedimiento técnico, escalas de color (2.8, 2.9, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
g. Proceso de conservación de café tostado: técnicas de monitoreo ambiental, técnicas de manipulación, de ubicación transitoria y remisión, técnicas de rotulación de baches, técnicas de recolección de muestras, tabla de prueba, procedimiento de entrega de café tostado (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)
h. Normativa técnica de tueste de café: conceptos, principios de higiene, técnicas de manipulación, buenas prácticas de manufactura de la industria del café (1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 4.1)
i. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y separación de residuos, técnicas de clasificación de residuos y de subproductos de café (C1)
j. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: conceptos, tipos de riesgos, elementos de protección personal, técnicas de postura corporal y manejo seguro de cargas, protocolos de atención a incendios, pausas activas, técnicas de manejo de incendios, técnicas de señalización de áreas de trabajo (A1, B1, B2, B3, B4)
k. Gestión de información: tipos de registros, normas técnicas, técnicas de diligenciamiento de formatos y de registro de información, procedimiento de reporte de novedades (A2, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Habilitación de equipos y áreas de tueste (1.1, 1.2, 1.3, B1, B4, C1)
		2. Alistamiento de café (1.4,1.5,1.6, B2, B3, D1, D2)
		3. Configuración de parámetros de la tostadora (2.1, 2.2, 2.3, D1)
		4. Maniobrar tostadora (2,4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, A2, B1, B2, B3, B4, C1, A1, A2, D2)
		5. Descargue de tostadora (2.8, 2.9, B1, B2)
		6. Revisión de características de café tostado (3.1, 3.2, 3.3, A1, A2, D1, D2)
		7. Registro de curva de tueste (3.4, 3.5, B1, B2, C1)
		8. Parametrizar variables de tueste (3.6, 3.7, D1)
		9. Acondicionamiento de café tostado (4.1, 4.2, B4)
		10. Liberación de café tostado (4.3, 4.4, 4.5, B1, B2, B3, C1, D1, D2)
	De producto:	10. Registros de tueste de café (1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.4, 3.5, 4.7, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de tueste de café: tipos, partes, características, procedimiento de uso, protocolos de limpieza, métodos de calibración, parámetros de ajuste de temperatura y tiempo, manuales técnicos, técnicas de clasificación y de distribución de la transferencia de calor, técnicas de graduación de velocidad de rotación de granos, técnicas de retiro de cisco y partículas, técnicas de mantenimiento preventivo (1,3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7)	
	2. Proceso de torrefacción de granos de café: conceptos, tipos, plan de tueste, protocolos de proceso, técnicas de cargue de tolva o de cilindro, procedimiento de retiro y de enfriamiento de granos de café, técnicas de medición de tueste, instrumentos, unidades, flujo de aire caliente (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)	
	3. Variables del proceso de torrefacción: tipos, especificaciones técnicas, parámetros de calidad, humedad, tamaño y forma, peso, volumen, color, textura, cambios en la densidad, composición química, características físicas del café, color del café, temperatura, técnicas de medición del color y grado de tueste, técnicas de ajuste (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7)	
	4. Curva de tueste de café: conceptos, parámetros técnicos, características, métodos de regulación de temperatura, presión y tiempo, procedimiento técnico, escalas de color (3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS PAREDES TOBAR	MAESTRO TOSTADOR REPRESENTANTE LEGAL	FABRICA DE CAFÉ ALCÁZAR S.A.S	POPAYÁN
PEDRO FELIPE GIRALDO FAJURI	EXTENSIONISTA CAFÉS ESPECIALES FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS	POPAYÁN
ÁNGEL MUÑOZ ORTIZ	EXPERTO INSTRUCTOR WORLDSKILLS	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	POPAYÁN
VÍCTOR GABRIEL PAREDES TOBAR	MAESTRO TOSTADOR REPRESENTANTE LEGAL	CAFE LA PALMA	POPAYÁN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	EXPERTO EN CAFÉ	FUNDACIÓN DECINTEC	NEIVA
JUAN LEONARDO GARZÓN RESTREPO	TOSTADOR - TRILLADOR	CAFEEXCOL S.A.S	CIUDAD BOLÍVAR
ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	EXPERTO EN CAFÉ	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	NEIVA
JOHN JAVIER GIRALDO HERRERA	EXPERTO EN CAFÉ	JOHN JAVIER GIRALDO HERRERA	ARMENIA
HENRY LEONARDO PATIÑO VALENCIA	MAESTRO TOSTADOR	CAFE JESUS MARTIN SAS	SALENTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
GOBERNACIÓN DE CALDAS	CAROLINA GÓMEZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSÓN MURILLO CRUZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA , LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACIÓN EN LAS AREAS AGRICOLAS, SOCIALES Y AMBIENTALES	JAVIER MURGUEITIO CORTÉS	PRESIDENTE	NEIVA
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	MANUEL ALEJANDRO MEJÍA PUERTO	DELEGATARIO	TUNJA
CAFÉ MANTA REAL	JONATÁN ANDRÉS CHAPARRO VELANDIA	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ANDRÉS FELIPE BAHAMON MONJE	DELEGATARIO	NEIVA
RAFAEL POLANIA	RAFAEL ALBERTO POLANÍA	DELEGATARIO	GIGANTE
CONSEJOS AGROALIMENTARIOS DE LAS AMÉRICAS Y EL CARIBE	JACOBO EFRAIN CABRERA PALOS	DELEGATARIO	CIUDAD DE MÉXICO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YENI ESPERANZA NAVIA MENESES	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO - PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
HENRY ARMANDO MORALES FERNANDEZ	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	CAUCA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guia de normalización de ompetencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos y la guia de normalización de ompetencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos se incluyeron criterios relacionados con la gestión de riesgos al proceso de tueste y con los riesgos asociados a la seguiridad y salud de los trabajadores
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las evidencias de desempeño directo y de producto se incluyeron nuevas evidencias
Cambios en redacción	Se cambio la redacción de actividades claves, criterios de desempeño espacifico, evidencias de desempeño directo y de producto, se ajustaron los conocimientos de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de expertos técnicos, donde se modificaron los nombres de las actividades y se incluyo una nueva actividad clave

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Trabajar en espacio minero de acuerdo con normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto			Código NSCL:	270101152
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	MINERÍA	Código Mesa	70101
Regional	BOYACÁ	Centro de Formación	CENTRO MINERO

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer recursos mineros de acuerdo con estándares nacionales → Explotar yacimiento de acuerdo con normativa y manuales de explotación → Suministrar recurso según normativa y plan minero → Trabajar en espacio minero de acuerdo con normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Habilitar condiciones de trabajo de minería a cielo abierto	1.1	El movimiento articular cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto
		1.2	El estiramiento dinámico cumple con técnicas preparación física y normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto
		1.3	La colocación de elementos de protección personal cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto
		1.4	La presentación de documentos de ingreso a mina cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto
		1.5	La inspección de equipos de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad en labores mineras a cielo abierto
		1.6	La constatación de actividades programadas corresponde con procedimiento técnico y orden de trabajo

		1.7	La comprobación de asignación de equipos está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
		1.8	El alistamiento de materiales y herramientas de minería está acorde con procedimiento técnico y orden de trabajo
2	Monitorear área de trabajo	2.1	La demarcación de señalización de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto
		2.2	El retiro de escombros cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto
		2.3	La notificación de peligro cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto
		2.4	La corroboración de material particulado cumple con técnica de inspección y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto
		2.5	La ratificación de nivel de gases cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto
		2.6	La lectura de temperatura está acorde con procedimiento técnico y reglamento de higiene y seguridad en labores mineras a cielo abierto
		2.7	La detección de desviaciones cumple con técnica de inspección y reglamento de higiene y seguridad en labores mineras a cielo abierto
		2.8	El ajuste de desviaciones cumple con técnica de inspección y tipo de labor de minería a cielo abierto
		2.9	El reporte de desviaciones cumple con técnica de inspección y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto
3	Recorrer zona de trabajo	3.1	El acceso de personal cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores mineras cielo abierto
		3.2	El embarque a vehículos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores minera a cielo abierto
		3.3	La marcha en vías corresponde con procedimiento técnico y características del terreno
		3.4	El seguimiento de señalización cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad de labores mineras a cielo abierto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La suspensión de operaciones cumple con protocolos de seguridad y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El reporte de riesgos corresponde con protocolos y procedimientos de comunicación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Técnicas de acondicionamiento básico físico: concepto, técnicas de calentamiento, técnicas de estiramiento, clases de rutinas, técnicas de acondicionamiento, técnicas de relajación, técnicas de respiración (1.1, 1.2)
b. Minería a cielo abierto: conceptos, estructura, características de materiales, técnicas de extracción de material, conceptos de extracción, clases de rocas, factores de riesgo, sistemas de control mineros, superficie del terreno, medidas de prevención, sistemas y protocolos de comunicación, códigos de señales y alertas, carrileras y vías de acceso, procedimiento técnico, nomenclatura en minas, cargue y descargue, esquema de mina, tipos de riesgos y peligros, desagües, sistema eléctrico, parámetros atmosféricos, técnicas de monitoreo (1.4, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.4, A1, B1)
c. Labores mineras a cielo abierto: reglamento de seguridad en las labores mineras a cielo abierto, entorno de trabajo personal y colectivo, concepto, condiciones de seguridad, medidas de prevención, procedimientos para ejecución de labores, medios de comunicación, procedimientos de inspección, rescate en espacios abiertos, material particulado (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, B1)

d. Gases: tipos, características, efectos fisiológicos, riesgos y peligro, tablas de valores, protocolos de manejo (2.5, 2.7, B1)
e. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, tipos de elementos de protección, tipos de señalización y demarcación, primeros auxilios, higiene y condiciones de trabajo, procedimiento de uso de extintores, equipos de protección personal, técnicas de pruebas a equipos, técnicas de uso y mantenimiento, plan estratégico vial (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 3.2, 3.3, A1, B1)
f. Atmósferas mineras: características, tipos de polvo, control de polvo, parámetros ambientales, niveles de temperatura, tipos de ruido, límites permisibles y normativa de seguridad (2.4, 2.6, 2.7)
g. Frente de trabajo: orden de trabajo, conceptos, técnicas de inspección, procedimiento de despeje, técnicas de ejecución de la obra, tipos de labores (1.6, 2.8, A1, C1)
h. Rutas mineras: conceptos, tipos de rutas, tipos de señalización, medidas de protección (3.1, 3.3, 3.4)
i. Equipos de medición: técnicas de operación, tipos, características, unidades de medición, técnica de conversión de medidas, técnicas de medición (1.7, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
j. Transporte de labores a cielo abierto: tipos, características, sistemas de transporte, equipos de transporte (3.2)
k. Gestión de la información: tipos de documentos, procedimiento de registro de ingreso, características, técnicas de diligenciamiento, protocolos de comunicación (2.9, D1)
l. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición final (2.2, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Acondicionamiento básico físico (1.1, 1.2)
		2. Confirmación de condiciones de acceso (1.3, 1.4, 1.5, A1, B1, C1)
		3. Validación de orden de trabajo (1.6, 1.7, 1.8, D1)
		4. Aseguramiento frente de trabajo (2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, D1)
		5. Verificación de parámetros ambientales (2.4, 2.5, 2.6, C1)
		6. Identificación de desviaciones (2.7, 2.8, 2.9)
		7. Ingreso a mina (3.1, 3.2, B1, D1)
		8. Desplazamiento en entorno minero a cielo abierto (3.3, 3.4, A1, C1)
	De producto:	9. Registro de trabajo realizado (D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Minería a cielo abierto: conceptos, estructura, características de materiales, técnicas de extracción de material, conceptos de extracción, clases de rocas, factores de riesgo, sistemas de control mineros, superficie del terreno, medidas de prevención, sistemas y protocolos de comunicación, códigos de señales y alertas, carrileras y vías de acceso, procedimiento técnico, nomenclatura en minas, cargue y descargue, esquema de mina, tipos de riesgos y peligros, desagües, sistema eléctrico, parámetros atmosféricos, técnicas de monitoreo (1.4, 1.6, 1.7, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1, 3.4, A1, B1)	
	2. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de higiene postural, tipos de elementos de protección, tipos de señalización y demarcación, primeros auxilios, higiene y condiciones de trabajo, procedimiento de uso de extintores, equipos de protección personal, técnicas de pruebas a equipos, técnicas de uso y mantenimiento, plan estratégico vial (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 3.2, 3.3, A1, B1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
SEGUNDO ISRAEL SOCHA CHAPARRO	TÉCNICO INTEGRAL DE MINA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
MIGUEL ÁNGEL COLMENARES SILVA	COORDINADOR MINA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
LUIS GUILLERMO MOZO SIACHOQUE	OPERADOR TRITURADORA	HOLCIM COLOMBIA SA	NOBSA
OLGA MATILDE LÓPEZ MARTÍNEZ	INGENIERA	GRAVILLERA ALBANIA	UBATÉ
LUZ AMPARO MERCHAN FLECHAS	INSTRUCTOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	SOGAMOSO

PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	GERENTE	INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	SOGAMOSO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
RODRIGO GOMEZ CANTOR	JEFE MINA	CEMENTOS TEQUENDAMA S.A.S	SESQUILÉ
NOHORA ELIZABETH RIOS TIBADUIZA	INGENIERA RESIDENTE	MINCIVIL	SANTA ROSA DE VITERBO
DERLY ESPERANZA BAYONA PEDRAZA	ESPECIALISTA SEGUIDAD INDUSTRIAL	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE CARBON FENALCARBÓN	GLEN MAURICIO FONSECA BELTRÁN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	JOSÉ GUILLERMO HURTADO VEGA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIMINAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	WILLIAM ALBERTO GUEVARA VELANDIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE MINERÍA	PEDRO ELÍAS SÁNCHEZ CELY	DELEGATARIO	SOGAMOSO
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	ROBERTO VARGAS CUERVO	DELEGATARIO	NEIVA
SANOHA LTDA	LUIS GABRIEL CHIQUILLO DIAZ	DELEGATARIO	NOBSA
ASOCIACION COLOMBIANA DE MINERIA	MARÍA CAROLINA GUTIERREZ HERNÁNDEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
TEAM CONSULTORES SAS	DELIA JACKELINE HENAO BUSTOS	PRESIDENTA MESA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA / UPTC	EDGAR OMAR PARRA LEGUÍZAMO	DELEGATARIO	SOGAMOSO
ZIJIN CONTINENTAL GOLD LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	JORGE LUIS VERGARA MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YAMITH ALFONSO MARTINEZ CHAPARRO	CENTRO MINERO	BOYACÁ

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JEIMY LILIANA MOJICA PIRAGAUTA	CENTRO MINERO	BOYACÁ

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tramitar certificados de talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y método de soporte administrativo			Código NSCL:	210201064
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa	→	Proveer talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y normativa	→	Tramitar certificados de talento humano de acuerdo con procedimiento técnico y método de soporte administrativo	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Consolidar solicitudes de certificados	1.1	La recepción de solicitudes está acorde con procedimiento técnico y medio de registro
		1.2	La clasificación de solicitudes corresponde con procedimiento técnico y requerimiento del servicio
		1.3	La constatación del tipo de certificado corresponde con procedimiento técnico y requerimientos administrativos
		1.4	El ingreso de datos está acorde con procedimiento técnico y sistema de información
		1.5	La descripción del alcance de la solicitud está acorde con procedimiento técnico y tipo de trámite
		1.6	La consulta de datos está acorde con procedimiento técnico y sistema de información de talento humano
		1.7	El cotejo de información está acorde con historial laboral y sistema de información de talento

			humano
		1.8	La constatación de veracidad de soportes corresponde con procedimiento técnico y tipo de trámite
2	Elaborar certificados	2.1	La elección de plantilla corresponde con procedimiento técnico y características del certificado
		2.2	La sustitución de caracteres genéricos está acorde con procedimiento técnico y características del certificado
		2.3	La descripción del texto corresponde con técnicas de redacción y características del certificado
		2.4	La inclusión de fechas corresponde con procedimiento técnico y características del certificado
		2.5	La incorporación de marcas y logotipos corresponde con procedimiento técnico y manual de identidad corporativa
		2.6	La organización márgenes y estilos de fuente está acorde con manual de identidad corporativa y procedimiento técnico
		2.7	La inserción de firma y sello del representante está acorde con procedimiento de talento humano y requerimientos del certificado
		2.8	La corrección de errores gramaticales está acorde con procedimiento de verificación y técnicas de redacción
		2.9	El ajuste de inconsistencias de información está acorde con procedimiento de verificación y parámetros documentales
3	Disponer certificados	3.1	La determinación de modalidad de entrega está acorde con procedimiento de talento humano y requerimientos del solicitante
		3.2	La notificación de fecha y modalidad de entrega está acorde con procedimiento técnico y requerimientos del solicitante
		3.3	La solicitud de acuse de recibo está acorde con procedimiento técnico y tipo de modalidad de entrega
		3.4	La preparación del expediente está acorde con tablas de retención y valoración documental
		3.5	El cargue de documentos cumple con sistema de información de talento humano y normativa técnica
		3.6	La ubicación de documentos está acorde con tablas de retención documental y técnicas de preservació

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El seguimiento de tiempos de respuesta está acorde con procedimiento técnico y promesa de valor
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El manejo de posturas cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con instrucción técnica y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El registro de información cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 2, 3		La custodia de la información cumple con normativa técnica y parámetros de confidencialidad
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Estilo de documento: tipos, estructura, formatos, técnicas de redacción, elementos del mensaje, reglas ortográficas, técnicas de recolección de información (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, C1, D1, D2)
b. Certificado: concepto, protocolo de recepción de solicitudes, clases, descripción, tipos de medios, métodos de notificación, sistemas de consulta, parámetros de indagación, técnicas de clasificación, procedimiento de verificación de soportes, procedimiento de visto bueno y aprobación (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, C1, D1)
c. Sistemas de información: características, tipos herramientas tecnológicas y digitales, criterios de uso de sistema de información (1.4, 1.7, 3.3, 3.5, D1)
d. Seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de higiene postural y ergonomía, normativa (B1)
e. Gestión documental: técnicas de protección de datos, técnicas y tiempos de conservación documental, tiempos de respuesta, ciclo vital del documento (3.5, 3.6, D2)
f. Trámite: tipos, protocolo de recepción de solicitudes, tiempos de respuesta, protocolo de entrega de certificado (1.1, 3.2, 3.3, A1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Valoración de solicitudes (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Registro de solicitudes de certificados (1.4, 1.5)
		3. Validación de información del solicitante (1.6, 1.7, 1.8)
		5. Estructuración de contenido (2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
		6. Modificación de información del certificado (2.8, 2.9)
		7. Entrega del certificado (3.1, 3.2, 3.3)
		8. Archivo de información (3.4, 3.5, 3.5)
	De producto:	9. Relación de certificados expedidos (3.3, 3.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Estilo de documento: tipos, estructura, formatos, técnicas de redacción, elementos del mensaje, reglas ortográficas, técnicas de recolección de información 1. Estilo de documento: tipos, estructura, formatos, técnicas de redacción, elementos del mensaje, reglas ortográficas, técnicas de recolección de información (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6, 2.7, 2.8, 2.9, A1, B1, C1, D1, D2)	
	2. Certificado: concepto, protocolo de recepción de solicitudes, clases, descripción, tipos de medios, métodos de notificación, sistemas de consulta, parámetros de indagación, técnicas de clasificación, procedimiento de verificación de soportes, procedimiento de visto bueno y aprobación (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, B1, C1, D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN PABLO RAMÍREZ RUIZ	Líder de Talento Humano	SUMMAN S.A.S.	MEDELLÍN
HEIDY ALEJANDRA LÓPEZ BALLESTEROS	Asesor Administrativo y Coordinador de Operaciones de Talento Humano	CONSTRUCTORA 2AJ S.A.S / HOTEL FLORENCIA PLAZA	MEDELLÍN
DIANA CATALINA MEJÍA OSORIO	Líder de Talento Humano	CRYSTAL S.A.S.	MEDELLÍN
DIANA CATALINA GÓMEZ RODRÍGUEZ	Instructor técnico talento humano	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOSE YEFFERSON TORRES AREVALO	DIRECTOR RECURSOS HUMANOS	INVERSIONES LA CARNE SAS	BOGOTÁ D.C.
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	PROFESOR LÍDER CENTRO DE PENSAMIENTO TALENTO HUMANO Y ORGANIZACIONES SALUDABLES	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.
OLGA HELENA VALLEJO CALLE	SUBDIRECTORA NACIONAL DE CAMPO DE PSICOLOGÍA DE LAS ORGANIZACIONES Y DEL TRABAJO POT	COLEGIO COLOMBIANO DE PSICÓLOGOS	BOGOTÁ D.C.
ANA YAJAIRA BULA VASQUEZ	JEFE DE TALENTO HUMANO	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FONSECA	FONSECA
ENIS FRANCISCA ROBLES MARULANDA	AUXILIAR DE TALENTO HUMANO	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FONSECA	FONSECA
EVA PATRICIA PÉREZ ALARCÓN	JEFE DE GESTIÓN HUMANA	INVERSIONES CENTROAMERICA SAS	BARRANQUILLA
JULIETA BARRERA CORONA	DIRECTORA ESCUELA	ESCUELA DE AUXILIARES DE ENFERMERIA	BOGOTÁ

		DELHOSPITAL MILITAR CENTRAL	D.C.
DIANA MARCELA GALLEGO RIOS	DIRECTORA	INSTITUTO INMEDENT LTDA	MANIZALES
TATIANA VALENCIA ARROYO	COORDINADORA DE TALENTO HUMANO	ESCUELA ENFERMERIA DEL VALLE EDENV S.A.S.	CALI

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTIÓN HUMANA / ACRIP	MÓNICA GARCÍA ESPINEL	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR MARIANO OSPINA PEREZ ICETEX	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGATARIO	BILBAO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGATARIO	BUCARAMANGA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
TATIANA LENKE MATALLANA ROA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tramitar documentos aduaneros según procedimientos de comercio exterior y marco normativo			Código NSCL:	210101063
				Versión NSCL:	3
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	09/09/2024
			X	Fecha de revisión:	08/09/2029

• Reemplaza a: Código: 210101063 Versión: 2 Titulo de la NSCL: Tramitar documento según normativa aduanera.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	09/09/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1618

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
210101063	2	10101 - LOGÍSTICA	Tramitar documentos según normativa aduanera

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración → Gestionar operación de comercio exterior según normativa aduanera y transporte → Tramitar documentos aduaneros según procedimientos de comercio exterior y marco normativo →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Preparar documentación de comercio exterior	1.1	La indagación de información aduanera corresponde con procedimientos normativos y requerimientos d la negociación
		1.2	La recopilación de documentación aduanera está acorde con especificaciones técnicas de comercio exterior y requerimientos de sistemas de información
		1.3	La descripción de mercancías corresponde con procedimientos normativos y ficha técnica
		1.4	La determinación de origen y clasificación arancelaria cumple con estándares técnicos y normativa técnica

		1.5	El perfilamiento de mercancías corresponde con procedimientos normativos y requerimientos de la negociación
		1.6	La asignación de tributos aduaneros está acorde con procedimientos normativos y especificaciones técnicas de acuerdos comerciales
		1.7	La verificación de información del trámite de comercio exterior corresponde con procedimientos normativos y requerimientos de la negociación
		1.8	La organización de información del trámite de comercio exterior está acorde con procedimientos normativos y requerimientos de la negociación
		1.9	La estimación de tiempos de documentación está acorde con procedimientos normativos y requerimien de la negociación
2	Sistematizar información de comercio exterior	2.1	La selección de sistema de información corresponde con especificaciones técnicas de gestión y tipo de trámite
		2.2	La digitalización de información está acorde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
		2.3	La generación de reportes corresponde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
		2.4	La centralización de información está acorde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
		2.5	La actualización de registros corresponde con especificaciones técnicas de gestión y requerimientos técnicos
		2.6	El almacenamiento de información está acorde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
		2.7	El establecimiento de controles de acceso corresponde con procedimientos técnicos y criterios técnicos de gestión del riesgo
		2.8	La prueba de análisis de seguridad está acorde con procedimientos técnicos y criterios técnicos de gestión del riesgo
		2.9	La creación de copias de respaldo corresponde con especificaciones técnicas de gestión y criterios técnicos de gestión del riesgo
3	Presentar declaración aduanera	3.1	El diligenciamiento de formularios está acorde con procedimientos normativos y requerimientos de sistemas de información
		3.2	La emisión de formularios corresponde con procedimientos normativos y requerimientos de sistemas de información
		3.3	El anexo de documentos soporte está acorde con procedimientos normativos y protocolos de gestión
		3.4	La liquidación y pago de tributos aduaneros cumple con procedimientos aduaneros y normativa técnica
		3.5	La solicitud de selectividad y levante de la mercancía cumple con procedimientos aduaneros y normativa técnica
		3.6	La interacción con autoridades aduaneras corresponde con protocolos de comunicación y procedimient aduaneros
		3.7	La recepción de requerimientos aduaneros cumple con normativa técnica y requerimientos de sistemas de información
		3.8	La resolución de requerimientos aduaneros cumple con normativa técnica y requerimientos técnicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 3		El control de tiempos de trámite cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 3		El reporte de irregularidades cumple con protocolo de prevención de ilícitos y normativa técnica
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El uso de papel cumple con normativa ambiental y técnicas de optimización de recursos
		2	1, 2, 3		El uso de equipos electrónicos cumple con normativa ambiental y métodos de optimización de recursos
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de información corresponde con especificaciones técnicas de gestión documental y requerimientos técnicos
		2		X	

E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de regímenes, régimen cambiario, tipos de contratos, técnicas de análisis, normas de origen, modalidades de importación y de exportación (1.1, 1.2, 1.7, 2.4, 2.9, 3.8)
b. Gestión ambiental: técnicas de optimización de recursos, criterios de aplicación de buenas prácticas ambientales (1.1, 1.2, 2.3, 2.6, 2.9, 3.1, 3.3, C1, C2)
c. Gestión de información: metodologías de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento de registros, herramientas tecnológicas de gestión de información, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de información, métodos de interpretación, protocolos de comunicación, técnicas de seguridad y manejo confidencial de información, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (1.2, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, A1, C1, D1)
d. Mercancías: concepto, tipos, generalidades de naturaleza de mercancias, criterios de clasificación y de origen, sistemas de clasificación, tipos de fichas técnicas (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
e. Normativa aduanera: tipos de reglamentación, métodos de valoración aduanera, tipos de tributos, tasas de cambio, tipos de requerimientos, tipos de formalidades, tipos de declaraciones, tipos de procedimientos, técnicas de interpretación y de aplicación (1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.9, 2.9, 3.1, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, A1)
f. Normativa arancelaria: tipos de reglamentación, nomenclatura arancelaria, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos arancelarios, técnicas de interpretación y de aplicación, métodos de valoración de contenido regional (1.3, 1.4, 1.5, 3.4)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de prevención de riesgos, protocolos de seguridad, técnicas de ergonomía, higiene postural (1.4, 2.2, 3.8, B1)
h. Operaciones de comercio exterior: tipos de procedimientos, logística, modalidades de transporte, tipos de documentos legales, tipos de autoridades aduaneras y de control, tipos de acuerdos comerciales, tipos de solicitudes, parámetros de enrutamiento, tipos de seguros, criterios de aseguramiento de la operación (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A2)
i. Sistemas de información aduanero: concepto, características, tipos, aplicaciones, funcionalidades, técnicas de uso, parámetros de aseguramiento de la información, protocolos de configuración y de personalización, criterios de actualización, técnicas electrónicas de intercambio de información (1.2, 2.1, 2.3, 2.8, 3.1, 3.2, 3.7, 3.8, A1, C2, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Consolidación de información de comercio exterior (1.1,1.2,C1,C2,D1)
		2. Caracterización de información aduanera (1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,A2,B1)
		3. Contrastación de información de documentación de comercio exterior (1.8,1.9,A1,D1)
		4. Ingreso de información al sistema (2.1,2.2,2.3,B1)
		5. Conservación de información (2.4,2.5,2.6,C1,C2,D1)
		6. Implementación de medidas de seguridad (2.7,2.8,2.9,C1)
		7. Radicación de declaración aduanera (3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,C1,C2,D1)
		8. Seguimiento del trámite de declaración aduanera (3.6,3.7,3.8,A1,A2,B1)
	De producto:	9. Reportes de trámite de aduanero (2.3,3.2,C1,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Operaciones de comercio exterior: tipos de procedimientos, logística, modalidades de transporte, tipos de documentos legales, tipos de autoridades aduaneras y de control, tipos de acuerdos comerciales, tipos de solicitudes, parámetros de enrutamiento, tipos de seguros, criterios de aseguramiento de la operación (1.1, 1.5, 1.6, 1.7, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8,A2)	
	2. Normativa aduanera: tipos de reglamentación, métodos de valoración aduanera, tipos de tributos, tasas de cambio, tipos de requerimientos, tipos de formalidades, tipos de declaraciones, tipos de procedimientos, técnicas de interpretación y de aplicación (1.2,1.3,1.6,1.7,1.9,2.9,3.1,3.3,3.4,3.6,3.7,3.8,A1)	
	3. Normativa arancelaria: tipos de reglamentación, nomenclatura arancelaria, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos arancelarios, técnicas de interpretación y de aplicación, métodos de valoración de contenido regional (1.3,1.4,1.5,3.4)	
	4. Sistemas de información aduanero: concepto, características, tipos, aplicaciones, funcionalidades, técnicas de uso, parámetros de aseguramiento de la información, protocolos de configuración y de personalización, criterios de actualización, técnicas electrónicas de intercambio de información (1.2,2.1,2.3,2.8,3.1,3.2,3.7,3.8,A1,C2,D1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN
JORGE ENRIQUE VILLA VILLAMIL	GERENTE GENERAL	AGENCY GLOBAL LOGISTIC	BOGOTÁ D.C.
RODRIGO ZAPATA CHAPMAN	DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	CARTAGENA
RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DIRECTOR NACIONAL	AVC INGENIERÍA LOGÍSTICA / RENE ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	IPIALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN DIEGO CANO GARCÍA	DIRECTOR DE ASUNTOS LEGALES	ASOCIACIÓN NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR ANALDEX	BOGOTÁ D.C.
JUAN ESTEBAN VÉLEZ SUCERQUIA	DIRECTOR DE ALMACÉN Y COMERCIO EXTERIOR	TERMOBARRANQUILLA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	SOLEDAD
LUISA FERNANDA CHARRIA NIETO	JEFE DE COMERCIO EXTERIOR Y LOGÍSTICA	GREEN SUPERFOOD S.A.S	ARMENIA
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE LOGÍSTICA - OPERACIONES	FRUVER DE COLOMBIA	VALPARAISO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
PROSPECTIVA Y GESTIÓN EMPRESARIAL S.A.S.	JORGE ARTURO QUINTERO CHAPARRO	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
HEBERTH ANDRES ISAZA VALENCIA	HEBERTH ANDRÉS ISAZA VALENCIA	DELEGADO	CARTAGO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGADO	BUCARAMANGA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DELEGADO	MEDELLÍN
CORPORACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO	HENRY JESÚS INFANTE SALAZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CARGOBAN OPERADOR LOGÍSTICO Y PORTUARIO SAS	LEONARDO AUGUSTO CASTILLO SPINEL	DELEGADO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JULIÁN VARGAS BEDOYA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
AVC INGENIERIA LOGISTICA	RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DELEGADO	IPIALES
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	CAROLINA PANTOJA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	JULIANA MARIA MONTOYA TABARES - CESAR AUGUSTO HERNANDEZ VERA - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS - SANDRA MILENA VELASQUEZ RESTREPO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se realiza ajuste de considerando la especificidad del sector y metodología
Denominación de la actividad clave	Se realiza cambio en la denominación de las actividades clave así como el número de AC para la norma, buscando ampliar y especificar más la función laboral
Cambios en redacción	Se cambia redacción en parte de la estructura de la norma a fin de especificar más la función laboral, hacerla más amplia respecto a la consideración de aspectos críticos a tener en cuenta para el desempeño de la misma.
Cambio en las evidencias requeridas	Se aumenta el número de evidencias requeridas con el propósito de que sea más específica la evaluación de la función laboral
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustan y agregan más CDE, a fin de abarcar la función laboral con mayor especificidad para el sector productivo
Cambio en conocimientos esenciales	Se modifican y agregan conocimientos esenciales para dar cobertura a los desempeños y demás consideraciones tomadas en cuenta para la construcción de la norma.
Cambio en criterios de desempeño generales	Se realiza ajuste en los CDG respecto a metodología y consideraciones técnicas

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tramitar reclamaciones de acuerdo con protocolo y tipo de seguro			Código NSCL:	210301081
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 210301081 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tramitar reclamaciones de acuerdo con protocolo y tipo de seguro.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SERVICIOS FINANCIEROS	Código Mesa	10301
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
210301081	1	10301 - SERVICIOS FINANCIEROS	Tramitar reclamaciones de acuerdo con protocolo y tipo de seguro

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios financieros de acuerdo con normativa	→	Intermediar productos financieros de acuerdo con normativa y guía técnica	→	Gestionar cobertura de aseguramiento según normativa y metodología	→	Tramitar reclamaciones de acuerdo con protocolo y tipo de seguro	→		→

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Recepcionar documentación de reclamaciones	1.1	El cotejo documentos está acorde con tipo de seguro y procedimiento técnico
		1.2	La ratificación de datos corresponde con número de póliza vigente y tipo de registro documental
		1.3	La consulta de póliza de asegurado corresponde con tipo de reclamación y tipo de vinculación contractual
		1.4	La selección de evento asegurado corresponde con tipo de cobertura y guía técnica
		1.5	El foliado de reclamación aparejada corresponde con estructura de clasificación y tipo de sistema de información de aseguradora

		1.6	El ingreso de datos del reclamante cumple con normativa de seguros y tipo de sistema de información de aseguradora
		1.7	La asignación de número de radicado corresponde con manual de procedimiento y tipo de sistema de información de aseguradora
		1.8	El cargue de documentos escaneados corresponde con manual de procedimiento y tipo de sistema de información de aseguradora
2	Verificar reclamación contractual	2.1	La ratificación de fecha de siniestro corresponde con periodo de cobertura y tipo de sistema de información de aseguradora
		2.2	La correlación de vigencia de contrato corresponde con base de datos de aseguradora y tipo de póliza
		2.3	La comprobación de tipo de siniestro está acorde con condiciones de póliza y parámetros de cláusulas de contrato
		2.4	La contrastación de exclusiones corresponde con tipo de cobertura y tipo de póliza
		2.5	La corroboración de soportes técnicos firmados corresponde con peritos autorizados y manual operativo
		2.6	El chequeo de inconsistencias de solicitud de reclamación corresponde con tipo de evidencia y técnicas de verificación documental
3	Implementar seguimiento de reclamación	3.1	La detección de omisiones documentales corresponde con técnicas de verificación documental y guía técnica
		3.2	La notificación de documentos faltantes cumple con tipo de sistema de información de aseguradora y normativa de seguros
		3.3	La ratificación de plazo de entrega cumple con protocolo de comunicaciones y normativa de seguros
		3.4	El detallado de avance de expediente está acorde con tipo de plataforma y procedimiento técnico
		3.5	El reporte de evento asegurado está acorde con tipo de sistema de información de aseguradora y procedimiento técnico
		3.6	La emisión del estado de reclamación corresponde con fase de proceso y protocolo de comunicaciones
		3.7	El agendamiento de visita de peritos corresponde con protocolo de comunicaciones y guía técnica
		3.8	La descripción de resultados de inspección corresponde con tipo de informe técnico y protocolo de comunicaciones
		3.9	La remisión de informe técnico corresponde con tipo de expediente y manual de procedimiento
4	Formalizar respuesta de reclamación	4.1	La consolidación de historial de actuaciones cumple con normativa de seguros y parámetros de gestión documental
		4.2	La integración de documentos técnicos y administrativos cumple con normativa de seguros y parámetros de gestión documental
		4.3	La proyección de respuesta corresponde con tipo de resolución y protocolo de comunicaciones
		4.4	La notificación de acuse de recibido de respuesta corresponde con tipo de expediente y protocolo de comunicaciones

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión del riesgo	1	1, 2, 3, 4		El tratamiento de inconsistencias corresponde con políticas de aseguradora y tipo de producto
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3, 4		El manejo de pausas activas cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 4		La digitalización de documentos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de gestión documental
		2		X	
E	Otros	1	1, 3, 4		El relacionamiento con personas corresponde con protocolo de comunicaciones y técnicas de servicio al cliente
		2		X	

Conocimientos esenciales:
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

a. Seguros: concepto, tipos, características, cláusulas, condiciones, exclusiones, clases de regulaciones, parámetros técnicos y legales, tipo de

ramos, métodos de asignación de viabilidad de solicitudes, normativa (1.1, 1.6, 2.1, 2.4, 3.3, 4.1, 4.2)
b. Manual de procedimiento de seguros: concepto, tipos, herramientas de manejo de datos, clases de requisitos, tipos de solicitudes, procedimiento técnico, guía técnica (1.7, 1.8, 3.1, 3.4, 3.5)
c. Póliza de seguros: concepto, tipo, estructura, condiciones generales y particulares, variables y tipos de cobertura, vigencia, deducibles, tipos de contrato, parámetros de cláusulas de contrato, tipos de reclamaciones, guía técnica, bases de datos de aseguradoras, exclusiones (1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1)
d. Evento de asegurado: concepto, tipos, características, clases, tipo de inspección, siniestros, métodos de participación de peritos, reportes, informes técnicos, resultados de inspección (1.4, 2.1, 2.3, 2.5, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9)
e. Reclamaciones: concepto, tipos, características, etapas, documentos, elementos de contrato de seguro, técnicas de cotejo, tipos de formatos, tipo de estructura de clasificación, técnicas de foliado de documentos, soportes técnicos, técnicas de verificación documental, historial de actuaciones, tipo de expediente (1.1, 1.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.8, 4.1, 4.4, A1)
f. Protocolo de comunicación: concepto, tipo, características, flujo de procesos, tiempo de respuestas, criterios de priorización, parámetros de actualización reclamación, métodos de notificación, plazos de entrega, estados de reclamación, tipos de resolución, técnicas de servicio al cliente, parámetros de relacionamiento con personas (1.7, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 4.3, 4.4, E1)
g. Herramientas digitales: concepto, tipos, características, técnicas de manejo de software, métodos de cargue y registro de información, tipo de plataformas y sistemas de información, parámetros de ingreso de datos (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, posturas corporales, pausas activas, técnicas de higiene ergonómica (B1)
i. Gestión de la información: conceptos, principios de confidencialidad, integridad y disponibilidad, parámetros de seguridad, criterios de confirmación y protección de datos personales, métodos de clasificación de información, técnicas de control de documentos, tipo de registro documental, parámetros gestión documental, documentos técnicos y administrativos, métodos de proyección de respuestas, métodos de digitalización, procedimiento técnico (1.2, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de documentos del reclamante (1.1, 1.2, A1, D1, E1)
		2. Clasificación de documentos de reclamación (1.3, 1.4, 1.5)
		3. Registro de documentos de reclamación (1.6, 1.7, 1.8, B1)
		4. Validación de condiciones de cobertura (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B1)
		5. Confirmación de autenticidad de soportes (2.5, 2.6, A1)
		6. Actualización de estado de reclamación (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, A1, E1)
		7. Programación de revisiones técnicas (3.7, 3.8, 3.9, B1)
		8. Estructuración de documento de cierre de trámite (4.1, 4.2, A1, B1)
		9. Envío de respuesta de reclamación (4.3, 4.4, D1, E1)
	De producto:	10. Documento de cierre de reclamación (3.9, 4.1, 4.3, 4.4, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Seguros: concepto, tipos, características, cláusulas, condiciones, exclusiones, clases de regulaciones, parámetros técnicos y legales, tipo de ramos, métodos de asignación de viabilidad de solicitudes, normativa (1.1, 1.6, 2.1, 2.4, 3.3, 4.1, 4.2)	
	2. Reclamaciones: concepto, tipos, características, etapas, documentos, elementos de contrato de seguro, técnicas de cotejo, tipos de formatos, tipo de estructura de clasificación, técnicas de foliado de documentos, soportes técnicos, técnicas de verificación documental, historial de actuaciones, tipo de expediente (1.1, 1.5, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.8, 4.1, 4.4, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JUAN FERNANDO CASTAÑEDA SEPÚLVEDA	DOCENTE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA	CREARAMOS S.A.S.	MEDELLÍN
MARISOL MARTÍNEZ DE LA PEÑA	DIRECTORA CONTABILIDAD Y FINANZAS	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	BOGOTÁ D.C.
FERNANDO ANTONIO CASTRILLÓN LÓPEZ	ASESOR PROFESIONAL DE SEGUROS	UNIÓN NACIONAL DE ASESORES DE SEGUROS LTDA	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ MARINA RODRIGUEZ	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JORGE ORLANDO VALLEJO SUÁREZ	CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustaron y complementaron todas las categorías de conocimientos esenciales de acuerdo con los criterios de desempeño específicos, el aporte de los expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se ajustaron los criterios de desempeño específicos de acuerdo a las nuevas actividades clave desde el aporte técnico de expertos y la guía de normalización de competencias laborales vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Se ajustaron los criterios de desempeño generales conforme a sugerencias de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales vigente
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron las evidencias acorde a los criterios de desempeño específicos y actividades clave sugeridas por los expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales vigente
Cambios en redacción	Se ajusta la redacción conforme a sugerencias de expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales vigente
Denominación de la actividad clave	Se ajustan las actividades clave de acuerdo con los aportes de los expertos técnicos y la guía de normalización de competencias laborales vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Transportar animales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa fluvial			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FLUVIAL	Código Mesa	80604
Regional	ATLÁNTICO	Centro de Formación	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

PRESTAR SERVICIOS D TRANSPORTE FLUVIAL DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN Y NORMATIVA → Proveer actividades de transporte fluvial de acuerdo con código nacional de tránsito fluvial y normativa portuaria fluvial → Disponer operaciones de navegación de acuerdo con manual de operaciones y normativa fluvial → Transportar animales de acuerdo con procedimiento técnico y normativa fluvial →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tratar agua de piscina y estructuras similares según procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	291201097
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	19/03/2025
			X	Fecha de revisión:	19/03/2030

• Reemplaza a: Código: 291201097 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tratar agua de piscina según procedimientos químicos y normativa legal.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
291201097	1	91201 - QUÍMICA	Tratar agua de piscina según procedimientos químicos y normativa legal

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→	Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades	→	Tratar agua de piscina y estructuras similares según procedimientos técnicos y normativa	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Valorar características del agua de piscina y estructuras similares	1.1	La ubicación del punto de muestreo corresponde con procedimiento técnico de muestreo y técnicas de análisis
		1.2	La toma de muestras de agua corresponde con procedimiento técnico de muestreo y técnicas de anális
		1.3	La medición de parámetros fisicoquímicos está acorde con procedimientos técnicos de análisis
		1.4	El cotejo de resultados cumple con normativa legal y especificaciones técnicas
		1.5	El hallazgo de variaciones está acorde con procedimiento técnico
		1.6	La selección de acciones correctivas corresponde con resultados y parámetros técnicos de ajuste

		1.7	El cálculo de cantidades de producto químico corresponde con procedimiento matemático y ficha técnica
2	Alistar recursos de tratamiento	2.1	La limpieza del lecho filtrante está acorde con procedimiento técnico de aseo
		2.2	La ubicación de válvulas corresponde con acción decidida y procedimiento técnico del sistema de instalaciones
		2.3	La elección de elementos de limpieza está acorde con protocolo de limpieza y desinfección
		2.4	El uso de dosificadores corresponde con manuales de operación
		2.5	La dosificación de sustancias químicas está acorde con ficha técnica y procedimiento técnico de dosificación
		2.6	La disolución de sustancias químicas corresponde con ficha técnica y procedimiento técnico de disoluciones
3	Mantener condiciones del agua de piscina y estructuras similares	3.1	La incorporación de sustancias químicas al agua está acorde con características de la piscina y procedimiento técnico de adición
		3.2	La circulación del agua corresponde con procedimiento técnico de recirculación
		3.3	La utilización de elementos de limpieza está acorde con recomendaciones de los fabricantes y procedimiento técnico de aseo
		3.4	El sostenimiento de nivel químico del agua está acorde con especificaciones técnicas
		3.5	La remoción de partículas corresponde con procedimiento técnico de limpieza
		3.6	La aspiración de piscina corresponde con procedimiento y especificaciones técnicas
		3.7	El filtrado del agua corresponde con procedimiento y especificaciones técnicas
		3.8	El calentamiento del agua está acorde con especificaciones técnicas
		3.9	La ventilación del área corresponde con parámetros de piscinas cubiertas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La mitigación de derrames químicos cumple con protocolos técnicos y normativa de seguridad
		2	2, 3		La aplicación de protocolos de emergencia corresponde con plan de saneamiento y tipo de contaminación
		3	2, 3		La selección de productos químicos está acorde con criterios de contraindicación y procedimiento técnico
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	2, 3		La práctica de medidas de seguridad cumple con procedimiento técnico y normativa
		3	1, 2		El manejo de sustancias químicas cumple con hoja de seguridad y normativa técnica
C	Gestión ambiental	1	1, 3		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El registro de información cumple con procedimiento técnico y normativa legal
		2	1, 3		El diligenciamiento de planillas de control está acorde con procedimiento técnico
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Agua de piscinas: características físicas, químicas y microbiológicas, técnicas de análisis, técnicas de balance de características, tipos de contaminación, características del plan de saneamiento, rangos de temperatura de calefacción, normativa técnica (1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A2, B2, B3, D1, D2)
b. Procedimientos de aspiración del agua: características, técnicas de uso (2.5, 3.6)
c. Procedimientos de circulación de aire: técnicas, tipos de parámetros (3.9)
d. Componentes de piscinas y estructuras similares: tipos, características, elementos (1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 3.2, B2)
e. Equipos de medición y tratamiento de agua: tipos, usos, especificaciones técnicas, técnicas de desinfección y de dosificación, fichas técnicas, manuales técnicos (1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, B3)

f. Procedimientos de filtración del agua: tipos de medios, velocidad, técnicas de mantenimiento de lecho filtrante, elementos del sistema de circulación (2.1, 2.2, 3.2, 3.7)
g. Gestión documental: tipos de formatos y registros, técnicas de diligenciamiento (2.5, C1, D1, D2)
h. Herramientas de limpieza: tipos, técnicas de uso (2.3, 3.3, 3.5, A1, A2, B1)
i. Normatividad ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, impactos ambientales de residuos, técnicas de mitigación de derrames (2.1, 3.5, 3.6, B3, C1)
j. Productos químicos: tipos de sustancias químicas, características, sustancias contraindicadas para piscinas, parámetros de aplicación, técnicas de medición, procedimientos de adición, hojas de seguridad, fichas técnicas, técnicas de almacenamiento, productos de tratamiento de agua (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 3.1, 3.4, A1, A3, B1, B2, B3)
k. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y usos de elementos de protección personal, técnicas de manejo de sustancias químicas, tipos y características de dispositivos de seguridad en piscinas, técnicas de manejo de riesgo de succión (B1, B2, B3)
l. Parámetros de muestreo: concepto, técnicas (1.1, 1.2)
m. Unidades de medida: tipos, características, conversión de unidades (1.3, 1.7, 2.5, 3.2, 3.7, 3.8, D2)
n. Matemática básica: tipos de operaciones, aplicaciones (1.3, 1.7, 3.4, 3.7, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Determinación de variables físicas y químicas del agua (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1, B3, C1)
		2. Procesamiento de datos de ensayos (1.4, 1.5, 1.6, 1.7, D1, D2)
		3. Acondicionamiento de equipos y elementos (2.1, 2.2, 2.3, B2, B3)
		4. Manejo de sustancias químicas (2.4, 2.5, 2.6, A1, A2, A3, B1)
		5. Aplicación de acciones de ajuste de agua de piscina y estructuras similares (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, A1, A2, A3, B1, B2)
		6. Utilización de medios sobre variables físicas (3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, C1, D1, D2)
	De producto:	7. Registro del análisis y actividades de tratamiento de agua de piscina y estructuras similares (1.3, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, C1, D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Agua de piscinas: características físicas, químicas y microbiológicas, técnicas de análisis, técnicas de balance de características, tipos de contaminación, características del plan de saneamiento, rangos de temperatura de calefacción, normativa técnica (1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, A2, B2, B3, D1, D2)	
	2. Componentes de piscinas y estructuras similares: tipos, características, elementos (1.1, 1.2, 1.3, 2.5, 3.2, B2)	
	3. Equipos de medición y tratamiento de agua: tipos, usos, especificaciones técnicas, técnicas de desinfección y de dosificación, fichas técnicas, manuales técnicos (1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, A1, B1, B3)	
	4. Normatividad ambiental: tipos de residuos, técnicas de disposición de residuos, impactos ambientales de residuos, técnicas de mitigación de derrames (2.1, 3.5, 3.6, B3, C1)	
	5. Productos químicos: tipos de sustancias químicas, características, sustancias contraindicadas para piscinas, parámetros de aplicación, técnicas de medición, procedimientos de adición, hojas de seguridad, fichas técnicas, técnicas de almacenamiento, productos de tratamiento de agua (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 3.1, 3.4, A1, A3, B1, B2, B3)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DANIEL ARMANDO RIVERA ROJAS	EXPERTO TÉCNICO	ASEOS LA PERFECCIÓN SAS	BOGOTÁ D.C.
VÍCTOR ALFONSO ENCISO PACHÓN	EXPERTO TÉCNICO	PISCINAZUL INGENIERÍA SAS	BOGOTÁ D.C.
JAVIER ALBERTO HERNÁNDEZ CAMARGO	EXPERTO TÉCNICO	PISCINAZUL INGENIERÍA SAS	BOGOTÁ D.C.
CARLOS AUGUSTO VIÁFARA VERGARA	EXPERTO TÉCNICO	POOL SECURITY SOLUTION SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIEGO ALEJANDRO VÁSQUEZ ACOSTA	COORDINADOR OPERATIVO	UNO A ASEO INTEGRADO S.A.	MEDELLÍN
UBALDO RAMOS OSSA	DIRECTOR PRESTACIÓN DEL SERVICIO	UNO A ASEO INTEGRADO S.A.	MEDELLÍN
SADY FERNANDO RAMÍREZ CRUZ	GERENTE COMERCIAL	SOCIEDAD MUNDO PISCINAS COL S.A.S.	GIRARDOT
LUIS ELIÉCER SILVERA MALDONADO	LÍDER DE MANTENIMIENTO	HOTEL HOWARD JOHNSON	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA	MARIA INES MEJIA DE CUEVAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
COASPHARMA S.A.S.	JENY GUERRERO BONILLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DOSAKIN S.A.S	JOSE HERNÁN NIÑO BARRIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL	MARIO FERNANDO SÁNCHEZ CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	ALEIDA VANESA CHAPARRO RUIZ	DELEGATARIA CON PODER	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Nombre de la NSCL	Se ajusta el objeto de acuerdo con normatividad vigente.

Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y aportes de expertos técnicos.
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño general se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función y aportes de expertos técnicos.
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con aportes de expertos técnicos y la metodología de normalización de competencias laborales.
Denominación de la actividad clave	Se ajustaron de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales y se adiciona una actividad clave.
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustaron de acuerdo con la metodología de normalización de competencias laborales.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tratar documentos de talento humano de acuerdo con procedimiento y normativa técnica			Código NSCL:	210201069
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	TALENTO HUMANO	Código Mesa	10201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar el talento humano de acuerdo con plan estratégico y normativa	→	Gestionar el desempeño de talento humano de acuerdo con metodologías técnicas y normativa	→	Tratar documentos de talento humano de acuerdo con procedimiento y normativa técnica	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar documentos de talento humano	1.1	La verificación de documentos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de gestión documental
		1.2	La revisión de información documental está acorde con procedimiento técnico y tipo de documento
		1.3	La agrupación de documentos está acorde con procedimiento técnico y parámetros de gestión documen
		1.4	La constatación de veracidad de soportes corresponde con procedimiento técnico y tipo de documento
		1.5	La estructuración de documentos corresponde con procedimiento técnico y parámetros de gestión documental
		1.6	El manejo de herramientas tecnológicas cumple con manual de usuario y requerimiento de gestión documental
		1.7	La indexación de documentos está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.8	La comprobación de digitalización de documentos cumple con procedimiento técnico y normativa técnic
2	Disponer documentos de talento humano	2.1	El rotulado de documentos está acorde con procedimiento técnico y requerimiento de gestión documental

		2.2	El enrutamiento de documento está acorde con procedimientos técnicos y requerimiento de gestión documental
		2.3	La actualización del inventario documental está acorde con procedimiento técnico y requerimiento de gestión documental
		2.4	La extracción de información está acorde con tipo de herramienta tecnológica y procedimiento técnico
		2.5	La entrega de reportes documentales cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.6	El reporte de novedades está acorde con procedimiento técnico y protocolos de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La custodia de documental cumple con protocolos técnicos y normativa de seguridad de la información
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El cambio de posturas cumple con técnicas ergonómicas y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección individual cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La preservación de la información cumple con protocolos técnicos y parámetros de gestión documental
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Proceso de gestión de información: técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas de recopilación de información, protocolos de aseguramiento, confidencialidad e integridad de datos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, A1, C1, D1)
b. Procedimiento de digitalización de documentos: concepto, características, técnicas de escaneo, técnica de ubicación e ingreso de documentos, sistema de alimentación de escáner e indexación de documentos (1.6, 1.7, 1.8, B1, B2)
c. Gestión ambiental: concepto, tipos de residuos, técnicas de disposición y de aprovechamiento de residuos, política de cero papel, técnicas de monitoreo de condiciones medio ambientales, normativa (1.7, 2.1, 2.3, C1)
d. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, métodos de uso, protocolos de bioseguridad, técnicas de ergonomía e higiene postural, medidas de protección y prevención de riesgos, protocolo de identificación de riesgos laborales (1.3, 2.1, B1, B2)
e. Tecnologías de la información: tipos de bases de datos, características de aplicaciones digitales, tipos y usos de herramientas ofimáticas, software de gestión documental, técnicas de recopilación de datos, técnicas de manejo de herramientas de comunicación (1.6, 2.4, 2.5, D1)
f. Documentos: tipos, características, tipos de soporte, parámetros de revisión de redacción, métodos de preservación y de conservación, procesos técnicos de organización, técnicas de foliación, procedimiento de autenticación, técnicas de embalaje, conceptos archivísticos, componentes de documentos, tipos de autenticación (1.1, 1.4, 2.1, 2.3, A1, B1)
g. Gestión documental: conceptos, estructura de documentos, tipos, clasificación, guía técnica, ciclo vital del documento, procedimiento técnico, protocolo de revisión, normativa de seguridad y protección de la información, estándares técnicos, procedimiento de eliminación y disposición final de documentos (1.7, 1.8, 2.3, 2.5, 2.6, C1, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Validación de documentos (1.1, 1.2, A1, C1)
		2. Compilación de documentos (1.3, 1.4, 1.5, B1, B2)
		3. Digitalización de documentos (1.6, 1.7, 1.8, D1)
		4. Almacenamiento de expedientes (2.1, 2.2, 2.3, B1)
		5. Elaboración de reportes (2.4, 2.5, 2.6, A1, B2, C1, D1)
	De producto:	6. Reporte de inventario documental (1.3, 1.7, 2.5, 2.6)
Evidencias de Conocimiento	1. Documentos: tipos, características, tipos de soporte, parámetros de revisión de redacción, métodos de preservación y de conservación, procesos técnicos de organización, técnicas de foliación, procedimiento de autenticación, técnicas de embalaje, conceptos archivísticos,	

	componentes de documentos, tipos de autenticación (1.1, 1.4, 2.1, 2.3, A1, B1)
	2. Proceso de gestión de información: técnicas de diligenciamiento de formatos, técnicas de recopilación de información, protocolos de aseguramiento, confidencialidad e integridad de datos (1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, A1, C1, D1)
	3. Gestión documental: conceptos, estructura de documentos, tipos, clasificación, guía técnica, ciclo vital del documento, procedimiento técnico, protocolo de revisión, normativa de seguridad y protección de la información, estándares técnicos, procedimiento de eliminación y disposición final de documentos (1.7, 1.8, 2.3, 2.5, 2.6, C1, D1)

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
MILENA RAMÍREZ	COORDINADORA DE GESTIÓN HUMANA	ALBERTO ALVAREZ S. S.A.	MEDELLÍN
GLORIA POSADA	COORDINADORA DE PERSONAL	ASEAR SA ESP	MEDELLÍN
LEYDI YULIANA URREGO HOLGUÍN	INSTRUCTORA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
DIANA CATALINA GÓMEZ RODRÍGUEZ	INSTRUCTOR TÉCNICO TALENTO HUMANO	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MEDELLÍN
ANDRÉS ÁNGEL	CONTADOR / JEFE ADMINISTRATIVO	INVERSIONES LA SECRETA S.A.S	SALGAR

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
OLGA HELENA VALLEJO CALLE	PSICÓLOGA SUBDIRECTORA NACIONAL	COLEGIO COLOMBIANO DE PSICÓLOGOS	BARRANQUILLA
SANDRA LEONOR COBA SANDOVAL	COORDINADORA ACADÉMICA	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	BARRANQUILLA
YEISON JAVIER MARRIAGA MORALES	COORDINADOR DE DESARROLLO HUMANO	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO	BARRANQUILLA
MICHEL LEONARDO GRILLO QUINTERO	DIRECTOR DE PROGRAMA ACADÉMICO	CORPORACIÓN POLITÉCNICO DE LA COSTA ATLÁNTICA	BARRANQUILLA
SANDRA PATRICIA YÉPEZ TREJO	COORDINADORA ACADÉMICA	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
LUZ JANETH HERNÁNDEZ MOLINA	DIRECTORA GENERAL	INSTITUTO TÉCNICO COLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL Y CRIMINALÍSTICA INTECOL	CALI
ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DIRECTOR RECURSOS HUMANOS	POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ESCUELA NACIONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ARCHIVÍSTICA	JUAN CARLOS GARCÍA FUENTES	DELEGATARIO	VALLEDUPAR
PROTÉCNICA CENTRO DE ENTRENAMIENTO AERONÁUTICO SAS	GIOVANNY ANDRÉS HERRERA ALZATE	DELEGATARIO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA	EDWIN ROJAS MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ

KONRAD LORENZ			D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA / UNAB	LAURA JIMENA DÍAZ ALFONSO	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO	ERIK FABIÁN RICO CASTILLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PABLO ATELA, PHD	DELEGATARIO	BILBAO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARÍA MORALES ORDOÑEZ	DESPACHO DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA	ANTIOQUIA

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Tratar tejidos de acuerdo con procedimientos técnicos forenses			Código NSCL:	240403053
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 240403053 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Tratar tejidos de acuerdo con procedimientos técnicos forenses.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403053	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Tratar tejidos de acuerdo con procedimientos técnicos forenses

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos → Tratar tejidos de acuerdo con procedimientos técnicos forenses →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Acondicionar muestra	1.1	La fijación del tejido cumple con técnicas histológicas
		1.2	La coloración del tejido está acorde con métodos e instructivos técnicos
		1.3	La dosificación de reactivos cumple con técnicas químicas de reactivos
		1.4	El enjuague de la muestra cumple con técnicas histológicas
2	Terminar placa	2.1	La maniobra de instrumentos de corte está acorde con técnicas y manuales técnicos
		2.2	El desbastado del tejido cumple con técnicas de corte y condiciones de la muestra
		2.3	El secado de láminas corresponde con técnicas histológicas
		2.4	El alisado del lámina está acorde con técnicas histológicas
		2.5	La marcación de la lámina cumple con instructivo técnico

		2.6	La medición de tiempos cumple con instructivo y técnicas histológicas

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	El manejo de derrames cumple con técnicas y plan de contingencia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	El uso de elementos de protección personal está acorde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	El uso de soluciones químicas está acorde con normativa de gestión ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	El rotulado de los compartimientos está acorde con reglamento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	El uso de material de laboratorio está acorde con normativa y procedimientos técnicos
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Histología: características de células y tejidos, características, técnicas, técnicas de ajustes de temperatura, características de placa histológica
b. Reactivos: características, técnicas de dosificación, técnicas de manejo de compuestos y sustancias, tipos
c. Materiales de laboratorio: características de colorantes y parafina, soluciones de deshidratación, xilol, formol
d. Instrumentos: fichas técnicas, técnicas de manejo y control
e. Muestra: técnicas de manejo, técnicas de corte
f. Reglamento e instructivo técnico: técnicas de rotulado, técnicas de registro, técnicas de lavado y limpieza de impurezas, técnicas de secado, manual cadena de custodia
g. Normativa de bioseguridad: técnicas de uso de elementos de protección, plan de contingencia
h. Normativa ambiental: técnicas de manejo de residuos, técnicas de manejo de derrames

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inclusión de tejido (1.1., 1.2., 1.3.)
		2. Limpieza de la lámina (1.4., C.1.)
		3. Corte de la muestra (2.1., 2.2., B.1.)
		4. Manejo de lámina (2.3., 2.4., 2.5., E.1.)
		5. Control de variables (2.6., 2.7.)
	De producto:	6. Registro de información (2.6., D.1.)
Evidencias de Conocimiento	1. Histología: características de células y tejidos, características, técnicas, técnicas de ajustes de temperatura, características de placa histológica (1.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.7.)	
	2. Reactivos: características, técnicas de dosificación, técnicas de manejo de compuestos y sustancias, tipos (1.3., C.1.)	
	3. Normativa de bioseguridad: técnicas de uso de elementos de protección, plan de contingencia (A.1, B.1.)	
	4. Normativa ambiental: técnicas de manejo de residuos, técnicas de manejo de derrames (A.1, C.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Ubicar lugares de venta agrícola de acuerdo con estrategia de canales de distribución y proceso de ventas			Código NSCL:	260101112
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales	→	Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos	→	Ubicar lugares de venta agrícola de acuerdo con estrategia de canales de distribución y proceso de ventas	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar condiciones de mercado agrícola	1.1	El chequeo de fechas de mercados campesinos está acorde con tipo de productos y factores de mercad
		1.2	La selección de ferias y eventos está acorde con objetivos de negocio y recursos disponibles
		1.3	La ratificación de mercados campesinos está acorde con factores de ubicación y requisitos de participación
		1.4	La definición de rutas de traslado de productos está acorde con técnicas de planeación y logística
		1.5	La selección de medios de transporte está acorde con criterios de seguridad vial y métodos de conservación de productos

		1.6	La distribución de recursos está acorde con presupuesto y técnicas de análisis
		1.7	La generación de contactos y ventas está acorde con listado de clientes potenciales y plan de ventas
		1.8	La promoción previa de productos agrícolas está acorde con criterios de publicaciones digitales y de medios locales
		1.9	La organización del puesto y productos agrícolas está acorde con factores de imagen y orden y criterios de servicio al cliente
2	Valorar condiciones de mercado agrícola	2.1	El detallado de información de mercados campesinos está acorde con requisitos de inscripción y disponibilidad de puestos
		2.2	La compilación de certificados y registros de participación de mercados campesinos está acorde con permisos y requisitos de mercado
		2.3	La consulta de requisitos de participación cumple con listado de documentos y regulación local
		2.4	La selección del puesto de venta está acorde con plano del mercado y factores de ubicación
		2.5	La reservación del puesto de venta está acorde con criterios de planeación y demanda de mercado
		2.6	El pago de cuota de inscripción está acorde con parámetros de planeación y plazos establecidos
		2.7	La constatación de programación del mercado campesino está acorde con agenda del evento y paráme de confirmación de asistencia
		2.8	El chequeo de productos agrícolas y materiales de exhibición está acorde con diseño del puesto de venta y herramientas de promoción
		2.9	La remisión de datos de participantes y logísticos está acorde con ficha de confirmación y diseño de puesto de venta

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El levantamiento de cargas cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos y desechos orgánicos cumple con factores de separación y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Canales de distribución: tipos, técnicas de selección de canales, logística (1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.5, 2.6, B1)
b. Gestión de la información: técnicas de registro de ventas, habilidades de organización de documentos, técnicas de comunicación con clientes, conceptos básicos de evaluación de mercados, requisitos de postulación, conceptos básicos financieros y de presupuesto, técnicas de análisis costo-beneficio (2.1, 2.2, 2.3)
c. Logística y transporte de productos agrícolas: técnicas de planificación de rutas, criterio de selección del transporte y de preparación de carga de productos, requisitos legales y regulaciones locales (1.4, 1.5, 1.6, B1)
d. Mercados campesinos: tipos, características, criterio de selección y ubicación, técnicas de promoción y ventas, criterios de evaluación, características de temporada de cosecha, métodos de conservación de productos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3)
e. Servicio al cliente: criterios de presentación y comunicación efectiva, concepto de producto, técnicas de atención personalizada, técnicas de manejo de quejas y sugerencias (2.7, 2.8, 2.9, C1)
f. Normativa ambiental: técnicas de clasificación y disposición de residuos, técnicas de uso de productos químicos, características de consumo responsable de agua y energía, factores de seguridad alimentaria, conceptos básicos de sostenibilidad y agricultura orgánica (1.7, 1.8, 1.9, C1)
g. Proceso de ventas: concepto, características, criterios de presentación de productos, técnicas de interacción y cierre, criterios de seguimiento y fidelización, habilidades de negociación, conceptos y herramientas básicas de mercadeo digital (1.7, 1.8, 1.9, C1)
h. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de manejo seguro de cargas, técnicas de ergonomía, concepto de seguridad vial, habilidades de primeros auxilios (1.4, 1.5, 1.6, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de mercados campesinos (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Preparación logística de mercados campesinos (1.4, 1.5, 1.6, B1)
		3. Consolidación de plan de ventas (1.7, 1.8, 1.9, C1)
		4. Verificación de requisitos de postulación a mercados campesinos (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Reservación de puesto de venta (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Confirmación de participación en mercado campesino (2.7, 2.8, 2.9, C1)
	De producto:	7. Plan de logística y participación en el mercado campesino (2.7, 2.8, 2.9, C1)
		8. Requisitos locales de participación de mercado campesino (2.1, 2.2, 2.3)
Evidencias de Conocimiento	1. Mercados campesinos: tipos, características, criterio de selección y ubicación, técnicas de promoción y ventas, criterios de evaluación, características de temporada de cosecha, métodos de conservación de productos (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3)	
	2. Proceso de ventas: concepto, características, criterios de presentación de productos, técnicas de interacción y cierre, criterios de seguimiento y fidelización, habilidades de negociación, conceptos y herramientas básicas de mercadeo digital (1.7, 1.8, 1.9, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS FERNANDO LONDOÑO PARRA	DISEÑADOR EN EL ÁREA DE MERCADEO	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	RIONEGRO
JEISON ARLEIS BERMÚDEZ VACA	GERENTE EJECUTIVO / ASOCIADO	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO Y AMBIENTAL DE SIMITÍ BOLÍVAR	SIMITÍ
JAIME DE JESÚS SALAS CASSIANI	DIRECTOR EJECUTIVO CEO	FUNDACIÓN ACUÍCOLA LA ESPERANZA	SOPLAVIENTO
LUIS ALEXANDER BARRETO ABRIL	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE AGUACATEROS DE CAJAMARCA Y EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	CAJAMARCA
CARLOS ARTURO DÁVILA VELÁSQUEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	FRESNO
CAMILO ENCISO SUÁREZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS DE PLANADAS	PLANADAS
BELISARIO GIL LONDOÑO	DIRECTOR DE PROYECTOS Y COMERCIALIZACIÓN	ASOCIACIÓN DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.
DUPERFAY QUINTERO DÍAZ	FISCAL DE LA JUNTA DIRECTIVA Y GERENTE	ASOCIACIÓN NACIONAL DE USUARIOS CAMPESINOS DE COLOMBIA MUNICIPIO DE LA VIRGINIA DEPARTAMENTO DE RISARALDA	LA VIRGINIA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	VALIDADOR	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
DANIELA GALÍNDEZ CHICAIZA	APOYO PROFESIONAL EN COMERCIO INTERNACIONAL	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO
OREIDIS PAOLA BARRETO VILLAZÓN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE EL MOLINO	EL MOLINO
HILDE DE JESÚS HERNÁNDEZ OÑATE	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES CAMPESINOS MICROEMPRESARIOS EMPRENDEDORES	BOGOTÁ D.C.

	FINANCIERO	COMERCIALIZADORES ORFEBRES Y MANUFACTUREROS ACMECOM	
DARÍO FERNANDO MEJÍA TERÁN	DOCENTE EN ÁREAS DE FISIOLOGÍA VEGETAL, DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA	ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
YENNY PAOLA PARRA FAJARDO	TESORERA	ASOCIACIÓN DE PANELEROS DEL MUNICIPIO DE LA PAZ SANTANDER PULVIPANELA	LA PAZ
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
RUDOLFO ARCINIEGAS GUEVARA	DIRECTOR EJECUTIVO	FUNDACIÓN SOCIAL SEMBRAR	YOPAL
MARÍA ALEXANDRA BARBOSA RAMÍREZ	ASOCIACIÓN CAMPESINA	CAMPESINA	BOGOTÁ D.C.
DORIS CASELLES SÁNCHEZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE BIENESTAR SOCIAL CORAZONES MESTIZOS ASBICOM	AREQUIPA
OLGA LUCILA CÁRDENAS CONTRERAS	CAMPESINA ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO CAFESOM	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO	TUNJA
JAIRO ANDRÉS ACOSTA NARVÁEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 4	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	PRESIDENTE DE LA MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN DE PROGRAMAS DE MERCADEO ASPROMER	IULDER COLLAZOS HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	WILSON ENRIQUE MARTINEZ AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
GLOBAL OPERADORA HOTELERA S A S HOTEL DE PEREIRA & CENTRO DE CONVENCIONES	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
INNOVOBOX S.A.S.	LUDY GABRIELA CLAVIJO COBOS	DELEGATARIA	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DIRECTOR DEL PROGRAMA DE PUBLICIDAD EN MEDIOS DIGITALES	CALI
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	ASESOR PEDAGÓGICO	SANTA MARTA
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Unir tuberías de acuerdo con método bridado y normativa			Código NSCL:	280202109
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280202109 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Unir tuberías de acuerdo con método bridado y normativa.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202109	1	80202 - GAS	Unir tuberías de acuerdo con método bridado y normativa

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional → Disponer sistemas de distribución y suministro de gas según procedimientos técnicos y normativa → Empalmar tuberías según procedimientos técnicos y diseño → Unir tuberías de acuerdo con método bridado y normativa →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer componentes de bridado	1.1	La selección de componentes de bridado corresponde con requerimientos técnicos y de diseño
		1.2	El retiro de impurezas está acorde con técnicas de limpieza y procedimiento técnico
		1.3	El chequeo de insumos y equipos de bridado corresponde con protocolo de alistamiento
		1.4	La constatación del estado de elementos de bridado cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.5	La confirmación del diámetro de la tubería corresponde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.6	La ratificación de propiedades de la tubería de gas está acorde con especificaciones técnicas y

			procedimiento técnico
		1.7	La medición de tubería corresponde con especificaciones técnicas de diseño y protocolos de medición
		1.8	El corte de tubería corresponde con especificaciones técnicas de diseño y técnicas de manipulación
		1.9	El biselado de tubería está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manipulación
2	Accionar elementos de bridado	2.1	La alineación de tubería corresponde con procedimiento técnico y tipo brida
		2.2	El centrado de empaque corresponde con tipo de empaque y procedimiento técnico
		2.3	La nivelación de la brida corresponde con especificaciones técnicas de diseño y procedimiento técnico
		2.4	La rectificación de caras de brida corresponde a criterios de manipulación y procedimiento técnico
		2.5	La incrustación de anclajes corresponde con especificaciones técnicas de plano y procedimiento técnico
		2.6	La fijación de tubería en anclajes corresponde con procedimiento técnico
		2.7	La posición de los pernos de brida corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		2.8	El ajuste de pernos corresponde con requerimiento técnico
		2.9	La aplicación de torque en pernos corresponde con técnicas de manipulación y procedimiento técnico
3	Probar instalación de red de gas	3.1	La ubicación de cabeza de prueba corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.2	La definición del punto de cabeza de prueba está acorde con protocolo de operación
		3.3	El acople de la cabeza de prueba corresponde con procedimiento técnica y normativa técnica
		3.4	La inyección de aire esta acorde con requerimiento técnico y normativa
		3.5	El tiempo de prueba está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.6	El reporte de lectura final de presión cumple con requerimiento técnico y normativa técnica
		3.7	La detección de fugas corresponde a procedimiento técnico y protocolo de operación
		3.8	La rectificación de fugas corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal está acorde con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El manejo de postura corporal corresponde con normativa de seguridad y salud
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos corresponde con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		El diligenciamiento de informes corresponde con la normativa de manejo de documentación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Unidades de medida: concepto, tipos, aplicaciones, métodos de conversión (1.7, 1.8, 2.3, 3.4, 3.5, 3.6, D1)
b. Equipos y herramientas para bridado: tipos, manuales del fabricante, criterios de uso y mantenimiento, procedimientos de comprobación de funcionamiento (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.9, 2.4, 2.5, 2.7, 3.4, B1, B2, C1)
c. Tuberías y accesorios para bridado: tipos, materiales, características, procedimientos de selección y montaje, métodos de protección y de ventilación, recomendaciones del fabricante, procedimientos de manipulación, de corte, de doblado, de limpieza certificados de conformidad, normativa (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.6)
d. Bridas: tipos, dimensiones, componentes, características, diámetros, especificaciones, materiales, presiones, usos, accesorios, manuales de fabricante, técnicas de instalación, procedimiento de limpieza, tipos de empaques, esparragos, torues, presiones y secuencias de torque, guías técnicas, normativa (1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Red de suministro de gas por bridado: tipos, equipos, componentes, requerimientos y procedimientos y de instalación, métodos de unión y soldadura, tipos de rótulos, requisitos y métodos de ventilación y evacuación, tipos de pruebas y ensayos, procedimientos de comprobación de hermeticidad, presiones de prueba y de operación, distanciamientos y retiros, tipos de anclaje y acoplamiento normativa (1.1, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8)
f. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de higiene postural, criterios de manejo de cargas, trabajo en

alturas, plan de emergencias y contingencias, normativa (B1, B2)
g. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición (C1)
h. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento (D1)
i. pecificaciones técnicas de diseño de bridado: tipos, características, componentes, parámetros, requerimientos técnicos, normativa (1.1, 1.3, 1.5)
j. Materiales e insumos de instalación: tipos, características, usos, compatibilidad, técnicas de verificación de estado (1.1, 1.3, 1.4, 1.5)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de recursos de bridado (1.1, 1.2)
		2. Comprobación de elementos de bridado (1.3, 1.4, 1.5, 1.6)
		3. Acondicionamiento de tubería (1.7, 1.8, 1.9)
		4. Empalme de brida (2.1, 2.2, 2.3, 2.4)
		6. Anclaje de tubería (2.5, 2.6)
		7. Colocación de pernos (2.7, 2.8, 2.9)
		8. Acomodación de cabeza de prueba (3.1, 3.2, 3.3)
		9. Presurización de red gas (3.4, 3.5, 3.6)
		10. Corrección de fugas (3.7, 3.8)
	De producto:	11. Informe de caida de presión según normativa y procedimiento técnico
Evidencias de Conocimiento	1. Unidades de medida: concepto, tipos, aplicaciones, métodos de conversión (1.7, 1.8, 2.3, 3.4, 3.5, 3.9, D1)	
	2. Bridas: tipos, dimensiones, componentes, características, diámetros, especificaciones, materiales, presiones, usos, accesorios, manuales de fabricante, técnicas de instalación, procedimiento de limpieza, tipos de empaques, esparragos, torues, presiones y secuencias de torque, guías técnicas, normativa (1.1, 13, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DYLAN ALONSO BARBARAN CHAPARRO	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
HEILER YESID PEREA CAICEDO	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
ORLANDO NARANJO ARROYO	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM BERNARDO OLIVAR DÍAZ	INGENIERO DE PROYECTOS	MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES DE REDES DE GAS S.A.S	MEDELLÍN
JEFERSON ADOLFO DUQUE CRUZ	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
JOSÉ MAURICIO BOTERO BULLA	DIRECTOR TÉCNICO	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
SANDRA XIMENA SERNA	DIRECTORA DE CALIDAD	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
JUAN SEBASTIÁN VILLA VILLA	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
JUAN CAMILO RIVERA BLANDÓN	DISEÑADOR DE REDES DE GAS	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN
LUIS EDUARDO MORALES RINCÓN	GESTOR COMERCIAL REDES DE GAS	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN
ELKIN ANTONIO BERNAL GEORGE	ASISTENTE TÉCNICO	COMERCIALIZADORA S.Y E. Y CIA S.A.	MEDELLÍN
DIANA MARCELA SANDOVAL OCHOA	DIRECTORA TÉCNICA	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
GUILLERMO LEÓN PATIÑO ZAPATA	PROFESIONAL OPERACIONES NEGOCIOS DEL ÁREA PÉRDIDAS Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN

	TÉCNICOS GAS		

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALVER MAURICIO ARIAS ARIAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambios en redacción	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Nombre de la NSCL	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Unir tuberías multicapa de acuerdo con procedimiento de termofusión y normativa técnica			Código NSCL:	280202106
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280202106 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Unir tuberías multicapa de acuerdo con procedimiento de termofusión y normativa técnica.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	GAS	Código Mesa	80202
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva			
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280202106	1	80202 - GAS	Unir tuberías multicapa de acuerdo con procedimiento de termofusión y normativa técnica

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional → Disponer sistemas de distribución y suministro de gas según procedimientos técnicos y normativa → Empalmar tuberías según procedimientos técnicos y diseño → Unir tuberías multicapa de acuerdo con procedimiento de termofusión y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer componentes de termofusión	1.1	La selección de recursos de termofusión corresponde con requerimientos técnicos y especificaciones técnicas de diseño
		1.2	El retiro de impurezas está acorde con técnicas de limpieza y procedimiento técnico
		1.3	El chequeo de insumos y equipos de termofusión corresponde con procedimiento técnico y especificaciones técnicas de diseño
		1.4	La constatación del estado de elementos de termofusión cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.5	La confirmación del diámetro de la tubería corresponde con especificaciones técnicas y procedimiento

			técnico
		1.6	La ratificación de propiedades de la tubería de gas está acorde con especificaciones técnicas y procedimiento técnico
		1.7	La medición de tubería corresponde con especificaciones técnicas de diseño y procedimiento técnico
		1.8	El corte de tubería corresponde con especificaciones técnicas de diseño y técnicas de manipulación
		1.9	El biselado de la tubería está acorde con procedimiento técnico y técnicas de manipulación
2	Maniobrar componentes de termofusión	2.1	El calentamiento de equipo de termofusión corresponde con protocolo de operación y procedimiento técnico
		2.2	La regulación de la temperatura corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.3	La prueba de funcionamiento de los equipos corresponde con protocolo de operación y procedimiento técnico
		2.4	La sujeción de la tubería está acorde con protocolo de operación y técnicas de manipulación
		2.5	El contacto de la tubería con el equipo de termofusión corresponde con protocolo de operación y manual de fabricante
		2.6	La aplicación de fuerza y presión de calentamiento corresponde con técnicas de manipulación y protocolo de operación
		2.7	La constatación del tiempo de calentamiento corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.8	La fuerza de sujeción de componentes está acorde con técnica de enfriamiento y protocolo de termofusión
		2.9	La duración del tiempo de enfriamiento corresponde con procedimiento técnico y normativa
3	Probar instalación de red	3.1	La ubicación de la cabeza de prueba corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.2	La definición del punto de cabeza de prueba cumple con protocolo de operación y normativa técnica
		3.3	El acople de la cabeza de prueba corresponde con procedimiento técnica y normativa técnica
		3.4	La inyección de aire está acorde con requerimiento técnico y normativa técnica
		3.5	La constatación del tiempo de prueba está acorde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.6	La ratificación de la presión de prueba corresponde con procedimiento técnico y normativa técnica
		3.7	La detección de fugas corresponde a procedimiento técnico y protocolo de operación
		3.8	La corrección de fugas corresponde con procedimiento técnico y manual de fabricante
		3.9	El reporte de lectura final de presión cumple con sistema de información y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	2, 3		La suspensión del suministro de gas cumple con procedimiento técnico y protocolo de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		El manejo de la postura corporal corresponde con normativa de seguridad y salud
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos corresponde con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 3		La elaboración de informes técnicos está acorde con procedimiento técnico y normativa
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Unidades de medida: concepto, tipos, aplicaciones, métodos de conversión (1.7, 1.8, 2.2, 2.7, 3.4, 3.5, 3.7, 3.9, D1)
b. Equipos y herramientas de termofusión: tipos, manuales del fabricante, criterios de uso y mantenimiento, procedimientos de comprobación de funcionamiento (1.1, 1.3, 1.4, 2.6, 2.8, 2.9, 3.3, 3.6, B1, B2)
c. Tuberías multicapa y accesorios de termofusión: tipos, materiales, características, procedimientos de selección y montaje, métodos de protección y de ventilación, recomendaciones del fabricante, procedimientos de manipulación, de corte, de doblado, de limpieza, certificados de conformidad, normativa (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, B1, B2, C1)

d. Termofusión: tiempos de calentamiento y de enfriamiento, procedimientos de fusión, presión de ajuste, profundidades de inserción (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.8, B1, B2)
e. Seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal, técnicas de higiene postural, criterios de manejo de cargas, trabajo en alturas, plan de emergencias y contingencias, normativa (A1, B1, B2)
f. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de manejo y disposición (1.2, 1.8, 3.8, C1)
g. Sistemas de información: concepto, tipos de registros, técnicas de diligenciamiento (3.6, 3.9, D1)
h. Valoración técnica de diseño: tipos, características, especificaciones técnicas, componentes, parámetros, requerimientos técnicos, normativa, reporte de novedades (1.1)
i. Materiales e insumos de instalación: tipos, características, usos, compatibilidad, técnicas de verificación de estado (1.1, 1.3)
j. Red de suministro de gas: tipos, usos, equipos, componentes, concepto, indicaciones, requerimientos y procedimientos de instalación, métodos de unión y soldadura, tipos de rótulos, requisitos y métodos de ventilación y evacuación, tipos de pruebas y ensayos, procedimientos de comprobación de hermeticidad, presiones de prueba y de operación, distanciamientos y retiros, tipos de anclaje y acoplamiento, fallas de instalación, tipos de suministro, normativa, reporte de novedades de instalación (1.1, 1.3, 1.5, 1.8, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Alistamiento de recursos de termofusión (1.1, 1.2, B2)
		2. Comprobación de elementos de termofusión (1.3, 1.4,1.5, 1.6, D1)
		3. Acondicionamiento de tubería (1.7, 1.8, 1.9, B1, C1)
		4. Puesta a punto del equipo de termofusión (2.1, 2.2, 2.3)
		5. Manipulación de tubería (2.4, 2.5, 2.6, B2, C1)
		6. Ajuste de variables de termofusión (2.7, 2.8,2.9, A1, B1)
		7. Acomodación de cabeza de prueba (3.1, 3.2, 3.3)
		8. Presurización de red gas (3.4, 3.5, 3.6, B1)
		9. Manejo de fugas (3.7, 3.8, 3.9, A1, C1, D1)
	De producto:	10. Informe técnico de conformidad de instalación (3.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Unidades de medida: concepto, tipos, aplicaciones, métodos de conversión (1.7, 1.8, 2.2, 2.7, 3.4, 3.5, 3.7, 3.9, D1)	
	2. Termofusión: tiempos de calentamiento y de enfriamiento, procedimientos de fusión, presión de ajuste, profundidades de inserción (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.8, B1, B2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
DYLAN ALONSO BARBARAN CHAPARRO	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CAUCA
DANIEL RICARDO MONTOYA ZULUAGA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
HEILER YESID PEREA CAICEDO	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL
ORLANDO NARANJO ARROYO	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
WILLIAM BERNARDO OLIVAR DÍAZ	INGENIERO DE PROYECTOS	MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES DE REDES DE GAS S.A.S	MEDELLÍN
JEFERSON ADOLFO DUQUE CRUZ	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
JOSÉ MAURICIO BOTERO BULLA	DIRECTOR TÉCNICO	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
SANDRA XIMENA SERNA	DIRECTORA DE CALIDAD	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
JUAN SEBASTIÁN VILLA VILLA	TECNÓLOGO OPERACIÓN MANTENIMIENTO Y SERVICIOS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
JUAN CAMILO RIVERA BLANDÓN	DISEÑADOR DE REDES DE GAS	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN
LUIS EDUARDO MORALES	GESTOR COMERCIAL REDES DE	CONDUGAS S.A.	MEDELLÍN

RINCÓN	GAS		
DIANA MARCELA SANDOVAL OCHOA	DIRECTORA TÉCNICA	AAA GAMA INSPECCIONES E INGENIERÍA S.A.S	MEDELLÍN
GUILLERMO LEÓN PATIÑO ZAPATA	PROFESIONAL OPERACIONES NEGOCIOS DEL ÁREA PÉRDIDAS Y SERVICIOS TÉCNICOS GAS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	MEDELLÍN
ELKIN ANTONIO BERNAL GEORGE	ASISTENTE TÉCNICO	COMERCIALIZADORA S.Y E. Y CIA S.A.	MEDELLÍN

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALVER MAURICIO ARIAS ARIAS	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - LILIANA PATRICIA PARRA FLOREZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARIA ELICENIA QUINTERO CARDONA	CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HÁBITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	ANTIOQUIA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo con la información obtenida en los comités técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo con la información obtenida en los comités técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualizan las evidencias requeridas de acuerdo con la información obtenida en los comités técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizan las actividades clave de acuerdo con la información obtenida en los comités técnicos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo con la información obtenida en los comités técnicos y la guía de normalización de

	competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Validar ensayos químicos según requerimiento técnico y normativa técnica			Código NSCL:	291201108
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector → Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades → Operar ensayos de acuerdo con procedimiento de laboratorio → Validar ensayos químicos según requerimiento técnico y normativa técnica →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Parametrizar validación de ensayo químico	1.1	La búsqueda de información segundaria está acorde con requerimiento técnico y técnicas de análisis de información
		1.2	La selección de técnica de análisis químico cumple con requerimiento técnico y normativa técnica
		1.3	La especificación de parámetros de validación cumple con requerimiento técnico y normativa técnica
		1.4	La definición de criterios de aceptación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.5	El detallado de analito cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.6	La descripción del método cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.7	La fijación de condiciones operativas cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		1.8	El establecimiento de interferencias corresponde con procedimiento técnico y tipo de ensayo químico
2	Planear validación de ensayo químico	2.1	La constatación de disponibilidad de equipos cumple con requerimiento técnico y normativa técnica
		2.2	El cotejo de disponibilidad de insumos está acorde con procedimiento técnico y tipo de ensayo

			químico
		2.3	El desglose de actividades está acorde con requerimiento técnico y técnicas de planeación
		2.4	La asignación de tiempos y responsabilidades está acorde con procedimiento técnico y técnica de planeación
		2.5	La señalización de puntos de control cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.6	La delimitación de blancos y patrones de control cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
3	Aplicar protocolo de validación	3.1	La secuenciación de operaciones está acorde con procedimiento técnico y protocolo de validación
		3.2	La valoración de analitos cumple con protocolo de validación y normativa técnica
		3.3	La recopilación de datos e información está acorde con procedimiento técnico y protocolo de validación
		3.4	El cálculo de datos está acorde con procedimiento técnico y técnicas estadísticas
		3.5	La confirmación de criterios de aceptación cumple con técnicas de análisis y normativa técnica
		3.6	La ratificación de validez del método cumple con técnicas de análisis y normativa técnica
		3.7	La detección de hallazgos cumple con técnicas de análisis y normativa técnica
		3.8	El reporte de resultados está acorde con procedimiento técnico y técnicas de redacción
		3.9	La notificación de conclusiones está acorde con procedimiento técnico y técnicas de redacción

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		El manejo de estándares metrológicos cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de salud y seguridad en el trabajo y procedimiento de seguridad
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 3		El manejo de derrames químicos cumple con los protocolos técnicos y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de registros cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2	1, 2, 3		El tratamiento de información cumple con procedimiento técnico y normativa de protección de datos e información
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Norma técnica: generalidades, tipos, buenas prácticas de laboratorio, estándares metrológicos (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.5, 2.6, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, A1)
b. Equipos y materiales de laboratorio químico: concepto, tipos, fichas técnicas, manuales de técnicos, procedimientos de operación (2.1, 2.2)
c. Métodos de planeación: concepto, etapas, técnicas de asignación de tiempos y responsabilidades, tipos de actividades y técnicas de programación (2.3, 2.4)
d. Validación de ensayos químicos: concepto, tipos, parámetros técnicos, métodos, protocolos técnicos, técnicas de procedimentación, tipos de blancos y patrones de control, criterios de aceptación, técnicas de validación de resultados, normativa técnica, tipos de hallazgos y técnicas de detección (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)
e. Ensayo químico: concepto, tipos, métodos de análisis, tipos de analitos y técnicas de procesamiento, técnicas de secuenciación de operaciones, especificaciones técnicas, técnicas de selección, requerimientos técnicos, tipos de interferencias (1.1, 1.2, 1.8, 2.2, 3.1)
f. Gestión de información: conceptos, tipos, técnicas de compilación y manejo de información, técnicas de cálculo, de análisis y de interpretación de datos e información, técnicas de estadísticas, técnicas de redacción de informes, normativa técnica, tipos de registros y técnicas de diligenciamiento (3.8, 3.9, D1, D2)
g. Normativa ambiental: conceptos, clasificación y disposición de residuos, protocolo de manejo de derrames (C1, C2)
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, tipos de elementos de protección personal y técnicas de uso (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Identificación de ensayo químico (1.1, 1.2, A1, C1, D1)
		2. Elaboración de protocolo de validación (1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, B1, C2, D2)
		3. Disposición de equipos y materiales (2.1, 2.2, A1)
		4. Programación actividades de validación (2.3, 2.4, C1)
		5. Configuración de herramientas de control (2.5, 2.6, D1, D2)
		6. Ejecución de ensayos de validación (3.1, 3.2, A1, B1, C1, C2)
		7. Análisis de datos e información (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, D2)
		8. Presentación de informe de validación (3.8, 3.9, D1)
	De producto:	9. Informe de validación (D1, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Ensayo químico: concepto, tipos, métodos de análisis, tipos de analitos y técnicas de procesamiento, técnicas de secuenciación de operaciones, especificaciones técnicas, técnicas de selección, requerimientos técnicos, tipos de interferencias (1.1, 1.2, 1.8, 2.2, 3.1)	
	2. Validación de ensayos químicos: concepto, tipos, parámetros técnicos, métodos, protocolos técnicos, técnicas de procedimentación, tipos de blancos y patrones de control, criterios de aceptación, técnicas de validación de resultados, normativa técnica, tipos de hallazgos y técnicas de detección (1.3,1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7)	
	3. Gestión de información: conceptos, tipos, técnicas de compilación y manejo de información, técnicas de cálculo, de análisis y de interpretación de datos e información, técnicas de estadísticas, técnicas de redacción de informes, normativa técnica, tipos de registros y técnicas de diligenciamiento (3.8, 3.9, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DAVID ABELARDO FERNÁNDEZ CÓRDOBA	QUÍMICO CONSULTOR	INDEPENDIENTE / DAVID ABELARDO FERNÁNDEZ CÓRDOBA	CALI
JOHN SEBASTIAN SIERRA CASTRO	JEFE DE GARANTÍA DE CALIDAD	ROPSOHN LABORATORIOS SAS	BOGOTÁ D.C.
ADOLFO AMAYA LOZADA	ANALISTA QUÍMICO	ABBOTT LABORATORIES DE COLOMBIA SAS	CALI

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P	BARRANQUILLA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LORENA VILLEGAS GARCIA	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEX AMED VALENCIA ROJAS	CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	VALLE

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Validar información de materiales compuestos de acuerdo con procedimiento técnico			Código NSCL:	220102008
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 220102008 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Validar información de materiales compuestos de acuerdo con procedimiento técnico.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Código Mesa	20102
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220102008	1	20102 - MATERIALES COMPUESTOS Y CERÁMICOS TÉCNICOS	Validar información de materiales compuestos de acuerdo con procedimiento técnico

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Producir materiales compuestos y cerámicos técnicos de acuerdo con los requerimientos del mercado y la normativa	→	Diseñar productos de acuerdo con métodologías y normativa técnica	→	Validar información de materiales compuestos de acuerdo con procedimiento técnico	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer condiciones de ensayo de material compuesto	1.1	El chequeo de requerimiento está acorde con técnicas de análisis y orden de trabajo
		1.2	La ratificación de trazabilidad de pruebas está acorde con procedimiento técnico
		1.3	El cotejo de estado del material compuesto corresponde con requerimiento técnico y técnicas de inspección
		1.4	La ratificación de condiciones del material compuesto está acorde con procedimiento técnico y

			técnicas de inspección
		1.5	La constatación de propiedades del material compuesto está acorde con procedimiento técnico y ficha técnica
		1.6	La selección de equipos y herramientas está acorde con tipo de material y requerimiento técnico
		1.7	La adaptación de componentes corresponde con procedimiento técnico y manual del fabricante
		1.8	La comprobación de funcionamiento de equipos y herramientas está acorde con procedimiento técnico manual de fabricante
2	Ejecutar ensayo de material compuesto	2.1	La selección de tipo de prueba e ítems de ensayo cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.2	La asignación de variables de prueba cumple con tipo de prueba y normativa técnica
		2.3	La ubicación del material compuesto corresponde con procedimiento técnico y ficha técnica
		2.4	La activación de controles está acorde con procedimiento técnico y tipo de equipo
		2.5	La aplicación de químicos cumple con técnicas de manipulación y normativa técnica
		2.6	La estimación de tiempo de prueba está acorde con procedimiento técnico y tipo de prueba
		2.7	La notificación de novedades de resultados está acorde con procedimientos técnicos y tipo de prueba
		2.8	El detallado de resultados corresponde con procedimiento técnico y tipo de formato
		2.9	El diligenciamiento del informe de resultados corresponde con procedimiento técnico y tipo de prueba

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La suspensión de operación de equipos cumple con procedimiento técnico y normativa de seguridad
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La manipulación de productos químicos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2	1, 2		La disposición de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
D	Gestión de la información	1	1, 2		El registro de datos corresponde con técnicas de diligenciamiento y procedimiento técnico
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos y herramientas de validación: tipos, partes, accesorios, características, manual de fábrica, fichas técnicas, técnicas de programación, técnicas de manipulación, procedimiento de operación, instrumentos de medición, procedimiento de suspensión de equipos (1.6, 1.7, 1.8, 2.4, A1)
b. Materiales de validación: conceptos, tipo, métodos de selección y comparación, fichas técnicas, teoría sobre índices, clasificación, factores, propiedades, técnicas de preparación y de manipulación, técnicas de análisis (1.3, 1.4, 1.5, 2.3)
c. Ensayo: concepto, características, ítems, técnicas de manipulación, técnicas de inspección, propiedades físicas y químicas, especificaciones técnicas, tipos de pruebas, variables de pruebas, interpretación de resultados, parámetros de calidad y certificación, técnicas de análisis, procedimiento de control del tiempo, margen de error, desviación, unidades de medida, técnicas de conversión de unidades, protocolos y normativa técnica, procedimiento técnico (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7)
d. Insumos de validación: conceptos, tipos, soluciones, reactivos, técnicas de aplicación y de manipulación, normativa técnica (2.5)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (A1, B1)
f. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C1, C2)
g. Gestión de información: conceptos, tipos de orden de trabajo, técnicas de diligenciamiento, tipos de formatos, tipos de sistema de información, técnica de lectura de resultados, técnicas de análisis, parámetros de registro de datos (2.8, 2.9, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):

Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de orden de trabajo (1.1, 1.2, D.1)
		2. Confirmación de parámetros de material compuesto (1.3, 1,4, 1.5, B.1, C.1, C.2)
		3. Alistamiento de equipos y herramientas (1.6, 1.7, 1.8, A.1)
		4. Parametrización de prueba (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, B.1)
		5. Acondicionamiento de prueba de material compuesto (2.5, 2.6, A.1, C.1)
		6. Documentación de prueba de material compuesto (2.7, 2.8, 2.9, B.1, C.2, D.1)
	De producto:	7. Informe de resultados de validación de material compuesto (1.6, 2.1, 2.3, 2.8, 2.9)
Evidencias de Conocimiento	1. Materiales de validación: conceptos, tipo, métodos de selección y comparación, fichas técnicas, teoría sobre índices, clasificación, factores, propiedades, técnicas de preparación y de manipulación, técnicas de análisis (1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2. 2.3)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, tipos de riesgos laborales, técnicas de prevención de accidentes e incidentes, tipos y usos de elementos de protección personal (A.1, B.1)	
	3. Normativa ambiental: conceptos, tipos de residuos, técnicas de clasificación de residuos, técnicas de manipulación de químicos, técnicas de disposición de residuos (C.1, C.2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO CESAR RUEDA	CENTRO DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN GENERAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EDWARD ALEJANDRO AVENDAÑO BELTRÁN	GERENTE DE PRODUCCIÓN	TANK TECH S.A.S	TOCANCIPÁ
RICARDO ALBERTO FORERO RUBIANO	DOCENTE	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	BOGOTÁ D.C.
VICTOR DANIEL RODRÍGUEZ CÉSPEDES	DIRECTOR TÉCNICO DE MARKETING	NOVASUIN SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
MANUEL ANDRES ROJAS SAENZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se actualizan los conocimientos esenciales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambios en redacción	Se actualiza la redacción de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño específico	Se actualizan los criterios de desempeño específicos de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en las evidencias requeridas	Se actualiza las evidencias requeridas de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Cambio en criterios de desempeño generales	Se actualizan los criterios de desempeño generales de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales
Denominación de la actividad clave	Se actualizan los nombres de las actividades clave de acuerdo a los comités técnicos con los expertos y la guía de normalización de competencias laborales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Validar mercado de productos agrícolas de acuerdo con estrategias locales y proceso de comercialización			Código NSCL:	260101110
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	MERCADEO	Código Mesa	60101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones para la interacción entre una organización y su entorno según la normatividad del sector y los estándares internacionales → Administrar el sistema comercial de acuerdo con procedimientos técnicos y planes estratégicos → Validar mercado de productos agrícolas de acuerdo con estrategias locales y proceso de comercialización →

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Determinar condiciones de mercado agrícola	1.1	La descripción del tamaño del mercado agrícola está acorde con análisis de crecimiento y tendencias de mercado
		1.2	La confrontación de productos está acorde con parámetros de verificación de disponibilidad y proceso de suministro
		1.3	La comparación de tipos de mercado agrícola está acorde con preferencias de consumidores y competidores
		1.4	La revisión de costos de productos está acorde con factores de rentabilidad y criterios de márgenes de utilidad

		1.5	La validación de riesgos de producción está acorde con temporada de cosecha y precios de mercado
		1.6	La comparación de precios de productos campesinos está acorde con tendencias de mercado y tipos d producto
		1.7	La descripción de diferencias de producto está acorde con características de la competencia y tipos de consumidores
		1.8	La asignación de precios está acorde con beneficios de productos y tendencias del mercado
		1.9	La elección del canal de distribución está acorde con políticas del mercado local y tipo de consumidor
2	Valorar condiciones de mercado agrícola	2.1	La constatación del interés del consumidor está acorde con potencialidades de producto y concepto del negocio
		2.2	La recolección de comentarios de clientes está acorde con grupos focales y criterios de satisfacción del cliente
		2.3	El chequeo de regulaciones de mercado cumple con normativa y estándares de seguridad alimentaria
		2.4	La elección del canal de comercialización está acorde con producto agrícola y público objetivo
		2.5	La comparación de canales de comercialización está acorde con nivel de ventas y tipo de consumidor
		2.6	El listado de variables de canal de venta está acorde con producto agrícola y público objetivo

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La descripción de cambios de variables de mercado está acorde con criterios de asignación de precios y factores de demanda y oferta
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El control de desplazamientos de viajes del campesino cumple con normas de seguridad vial y técnicas de manejo de carga agrícola
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El uso de agroquímicos cumple con normativa ambiental y requerimientos de clientes
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La recopilación de información de condiciones y tendencias del mercado está acorde con factores de análisis y criterios de compilación de datos
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Parámetros de análisis de mercado agrícola: objetivo, técnicas de identificación de tamaño, tendencias, competidores y preferencias de consumidores, características y necesidades de segmento de mercado, tipos de canales de comercialización, concepto de temporadas de cosecha (1.1, 1.2, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6, B1, D1)
b. Calidad de productos agrícolas: estándares de calidad y seguridad alimentaria, buenas prácticas agrícolas, concepto básico de inocuidad alimentaria, características sensoriales de productos, criterios de valor nutricional y frescura de productos (2.1, 2.2, 2.3)
c. Gestión de la información: herramientas básicas de recopilación de información, proceso de análisis e interpretación de datos de mercado agrícola, técnicas de comunicación de información, técnicas básicas de registro manual de cuentas (1.1, 1.2, 1.3, D1)
d. Gestión de riesgos asociados a la agricultura: tipos, fluctuaciones de precios, manejo básico de plagas y enfermedades, conceptos de identificación, técnicas de evaluación y mitigación de riesgos, métodos de manejo de excedentes de productos, factores básicos de logística agrícola (1.4, 1.5, 1.6, A1)
e. Mercadeo y comercialización de productos agrícolas: concepto, tipos de estrategias de mercadeo y comercialización, factores de marca, proceso de participación en ferias y mercados, criterios de utilización de redes sociales y colaboración, habilidades de manejo de negocio agrícola (1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3)
f. Normativa ambiental: factores de sostenibilidad de recursos naturales, técnicas básicas de manejo integrado de plagas, factores de gestión adecuada de residuos agroquímicos, conceptos básicos de conservación de la biodiversidad (1.7, 1.8, 1.9, C1)
g. Precios de productos agrícolas: costos de producción, tendencias de precios de mercado y márgenes de beneficio, concepto de percepción de valor, técnicas de ingresos y gastos, concepto de flujo de caja, estrategia de fijación de precios (1.4, 1.5, 1.6, 1.8, A1)
h. Criterios de promoción de productos agrícolas: concepto de publicidad, características de relaciones públicas, conceptos básicos de mercadeo digital y de preparación de eventos, materiales de promoción, de marcación y de señalización de puestos de venta y productos, conceptos básicos de herramientas digitales (1.7, 1.8, 1.9, C1)
i. Clientes: tipos, características, técnicas de buen servicio, habilidades de comunicación efectiva y de negociación, tipos de negociación con

intermediarios y compradores (2.1, 2.2, 2.3)
j. Seguridad y salud en el trabajo: técnicas de manipulación segura de agroquímicos, concepto de ergonomía y prevención de lesiones, factores de seguridad vial y transporte de productos agrícolas, técnicas de higiene y sanidad en el manejo de alimentos (2.4, 2.5, 2.6, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Definición de mercado agrícola (1.1, 1.2, 1.3, A1, D1)
		2. Evaluación de viabilidad de participación en el mercado campesino (1.4, 1.5, 1.6, B1)
		3. Estrategias de mercadeo y ventas de productos agrícolas (1.7, 1.8, 1.9, C1)
		4. Confirmación del mercado agrícola (2.1, 2.2, 2.3, A1, C1)
		5. Manejo de canales de comercialización (2.4, 2.5, 2.6, B1, D1)
	De producto:	6. Reporte detallado del mercado agrícola (1.4, 1.5, 1.6, A1, D1)
		7. Plan de participación en mercado campesino (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, A1, B1, C1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Calidad de productos agrícolas: estándares de calidad y seguridad alimentaria, buenas prácticas agrícolas, concepto básico de inocuidad alimentaria, características sensoriales de productos, criterios de valor nutricional y frescura de productos (2.1, 2.2, 2.3)	
	2. Gestión de riesgos asociados a la agricultura: tipos, fluctuaciones de precios, manejo básico de plagas y enfermedades, conceptos de identificación, técnicas de evaluación y mitigación de riesgos, métodos de manejo de excedentes de productos (1.4, 1.5, 1.6, A1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS FERNANDO LONDOÑO PARRA	DISEÑADOR EN EL ÁREA DE MERCADEO	ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	RIONEGRO
JEISON ARLEIS BERMÚDEZ VACA	GERENTE EJECUTIVO / ASOCIADO	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO Y AMBIENTAL DE SIMITÍ BOLÍVAR	SIMITÍ
JAIME DE JESÚS SALAS CASSIANI	REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN ACUÍCOLA LA ESPERANZA	SOPLAVIENTO
LUIS ALEXANDER BARRETO ABRIL	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	ASOCIACIÓN DE AGUACATEROS DE CAJAMARCA Y EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	CAJAMARCA
CARLOS ARTURO DÁVILA VELÁSQUEZ	PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL TOLIMA	FRESNO
CAMILO ENCISO SUÁREZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ECOLÓGICOS DE PLANADAS	PLANADAS

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	REPRESENTANTE LEGAL	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
DANIELA GALÍNDEZ CHICAIZA	APOYO PROFESIONAL EN COMERCIO INTERNACIONAL	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO
OREIDIS PAOLA BARRETO VILLAZÓN	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE EL MOLINO	EL MOLINO
HILDE DE JESÚS HERNÁNDEZ OÑATE	COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES CAMPESINOS MICROEMPRESARIOS EMPRENDEDORES COMERCIALIZADORES ORFEBRES Y MANUFACTUREROS ACMECOM	BOGOTÁ D.C.
JEHUAR ROBINSON MURILLO	PRESIDENTE DE LA MESA	MESA SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA	DUITAMA

CRUZ	SECTORIAL DE ECONOMÍA CAMPESINA		
DARÍO FERNANDO MEJÍA TERÁN	DOCENTE EN ÁREAS DE FISIOLOGÍA VEGETAL, DESARROLLO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA	UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE	BOGOTÁ D.C.
YENNY PAOLA PARRA FAJARDO	DIRECTORA ADMINISTRATIVA	ASOCIACIÓN DE PANELEROS DEL MUNICIPIO DE LA PAZ SANTANDER PULVIPANELA	LA PAZ
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
RUDOLFO ARCINIEGAS GUEVARA	DIRECTOR EJECUTIVO Y REPRESENTANTE LEGAL	FUNDACIÓN SOCIAL SEMBRAR	YOPAL
MARÍA ALEXANDRA BARBOSA RAMÍREZ	CAMPESINA	CAMPESINA	BOGOTÁ D.C.
DORIS CASELLES SÁNCHEZ	REPRESENTANTE LEGAL	ASOCIACIÓN DE BIENESTAR SOCIAL CORAZONES MESTIZOS ASBICOM	AREQUIPA
OLGA LUCILA CÁRDENAS CONTRERAS	CAMPESINA ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO CAFESOM	ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE SOMONDOCO	TUNJA
JAIRO ANDRÉS ACOSTA NARVÁEZ	PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 4	GOBERNACIÓN DE NARIÑO SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	PASTO

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
ASOCIACIÓN DE PROGRAMAS DE MERCADEO ASPROMER	IULDER COLLAZOS HERNÁNDEZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	WILSON ENRIQUE MARTINEZ AMADO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES EMPRESARIOS FENALCO	CLAUDIA PATRICIA AVENDAÑO CALDERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA FACTORING ELECTRÓNICO ASOFACE	JULIANA CARMONA GIRALDO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD DE MANIZALES	ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	PRESIDENTE	MANIZALES
GLOBAL OPERADORA HOTELERA S A S HOTEL DE PEREIRA & CENTRO DE CONVENCIONES	LUIS FELIPE VELÁSQUEZ MOSQUERA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD EAN	HAIDY JOHANNA MORENO CEBALLOS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA UNAB	YAIRA MARIE ALFARO BARÓN	DELEGATARIA	BUCARAMANGA
INNOVOBOX S.A.S.	LUDY GABRIELA CLAVIJO COBOS	DELEGATARIA	SAN VICENTE DE CHUCURÍ
RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	JULIÁN DARÍO HERNÁNDEZ TRUJILLO	DELEGATARIO	CALI
GRUPO FARO EDUCATIVO SAS	CARLOS EMILIO MONTES RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	SANTA MARTA
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	DELEGATARIO	MEDELLÍN

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Validar operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo			Código NSCL:	210101093
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	14/04/2025
			X	Fecha de revisión:	14/04/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	LOGÍSTICA	Código Mesa	10101
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Integrar procesos logísticos de acuerdo con los actores de redes de abastecimiento y modelos de integración	→	Gestionar operación de comercio exterior según normativa aduanera y transporte	→	Validar operaciones de comercio exterior de acuerdo con procedimientos técnicos y marco normativo	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Revisar requisitos de la operación de comercio exterior	1.1	La evaluación documental cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.2	La comprobación de normativa regulatoria cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.3	La ratificación de permisos y certificaciones de la operación cumple con marco normativo y términos de negociación
		1.4	La confirmación de valores de transferencia y valoración aduanera cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		1.5	La corroboración de asignación de origen y clasificación arancelaria cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo

		1.6	El chequeo de liquidación de tributos y derechos aduaneros cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
2	Asegurar información de la operación de comercio exterior	2.1	La confirmación de registro y acceso a sistemas de información cumple con marco normativo y características de herramientas tecnológicas
		2.2	La comprobación de diligenciamiento de información cumple con marco normativo y parámetros de sistemas de información
		2.3	El seguimiento de estado de la declaración aduanera está acorde con características de herramientas técnológicas y parámetros de sistemas de información
		2.4	El chequeo de documentos anexos cumple con marco normativo y parámetros de sistemas de informac
		2.5	La generación de reportes de la operación corresponde con procedimientos de comercio exterior y especificaciones técnicas de gestión de la información
		2.6	El ajuste de información está acorde con procedimientos de comercio exterior y especificaciones técnicas de gestión de la información
		2.7	La centralización de información está acorde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
		2.8	La actualización de estado de la operación corresponde con especificaciones técnicas de gestión y requerimientos técnicos
		2.9	El almacenamiento de información está acorde con especificaciones técnicas de gestión y características de sistemas de información
3	Verificar desarrollo de la operación de comercio exterior	3.1	El pago de tributos y derechos aduaneros cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		3.2	El monitoreo de condiciones de certificaciones y permisos cumple con procedimientos de comercio exterior y marco normativo
		3.3	La ratificación de canal de inspección está acorde con parámetros de gestión del riesgo y tipo de asignación aduanera
		3.4	La inspección de mercancías corresponde con parámetros de gestión del riesgo y tipo de asignación aduanera
		3.5	La aprobación de inspección de mercancías está acorde con parámetros de gestión del riesgo y tipo de asignación aduanera
		3.6	La solicitud de selectividad y levante de mercancías corresponde con protocolos de comunicación y parámetros de sistemas de información
		3.7	La recepción de autorización de liberación de mercancías está acorde con protocolos de comunicación y parámetros de sistemas de información
		3.8	El visto bueno de despacho de mercancías cumple con marco normativo y procedimientos de comercio exterior

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2, 3		La mitigación de factores de riesgo está acorde con procedimientos técnicos de gestión y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2	2, 3		La detección de riesgos y puntos críticos de control cumple con marco normativo y parámetros de gestión del riesgo
		3	1, 2, 3		El control de tiempos de la operación cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El cambio de postura corporal cumple con normativa de higiene postural y técnicas de ergonomía
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	1, 2		El uso de equipos electrónicos cumple con normativa ambiental y métodos de optimización de recursos
		2	1, 2		El uso de papel cumple con normativa ambiental y técnicas de optimización de recursos
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El manejo de información cumple con especificaciones técnicas de gestión documental y requerimientos normativos
		2	2, 3		La digitalización de información está acorde con especificaciones técnicas de gestión de la información y características de herramientas tecnológicas
		3	1, 2		El registro de novedades corresponde con procedimientos de comercio exterior y especificaciones técnicas de gestión de la información
E	Otros	1	1, 2, 3		El uso de herramientas tecnológicas está acorde con características técnicas

					de sistemas de información y especificaciones técnicas de gestión del riesgo
		2	1, 2, 3		La comunicación con actores logísticos y autoridades cumple con protocolos de comunicación y marco normativo

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento, protocolos de gestión del riesgo (1.1, 1.3, 3.3, 3.4, 3.8, A1, A2, A3, D3, E1)
b. Logística internacional: conceptos, tipos de actores logísticos, métodos de cálculo de costos logísticos, tiempos de tránsito, protocolos de comunicación, criterios técnicos de negociación, canales y protocolos de inspección (1.4, 1.6, 2.5, 2.6, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, A2, D3, E2)
c. Normativa de comercio exterior: tipos de reglamentación, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, técnicas de interpretación y de aplicación, criterios de calidad (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.4, 2.6, 3.1, 3.5, 3.6, 3.7, A3, D1, E2)
d. Herramientas tecnológicas: tipos, técnicas de uso, criterios de aplicación, características y parámetros de sistemas de información de comercio exterior, técnicas de operación y visualización, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9, 3.2, C1, D1, E1)
e. Gestión de información: concepto, metodologías de recopilación de información, técnicas de diligenciamiento de registros, técnicas y metodologías de recopilación y análisis de datos, métodos de interpretación, técnicas de seguridad y manejo confidencial de información (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.9, D1, D2)
f. Gestión ambiental: concepto, tipos de recursos, técnicas de optimización de recursos energéticos y físicos (1.1, 2.9, C1, C2)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y métodos de prevención de riesgos, protocolos de seguridad, técnicas de ergonomía, higiene postural (1.1, 2.1, 2.7, 3.4, B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Constatación documental de la operación de comercio exterior (1.1,1.2,1.3,1.4,A1,A3,B1,C1,C2,D1,D3,E1,E2)
		2. Determinación de aranceles e impuestos (1.5,1.6,D3)
		3. Sistematización de información de la operación de comercio exterior (2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,A1,A3,B1,C1,C2,D1,D2,D3,E1,E2)
		4. Conservación de la información (2.7,2.8,2.9,A2,B1,C1,D1,D2,D3,E1)
		5. Gestión de pagos y obligaciones fiscales (3.1,3.2,A1,A2,A3,E1)
		6. Desaduanamiento de mercancías (3.3,3.4,3.5,A1,B1,E2)
		7. Obtención de avales aduaneros (3.6,3.7,3.8,D1,D2,E2)
	De producto:	8. Reportes de validación de la operación de comercio exterior (2.5,2.8,3.7,D1,D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Operaciones de comercio exterior: concepto, operaciones de importación y de exportación, tipos de acuerdos comerciales e internacionales, tipos de regímenes, tipos de contratos, tipos de tareas y de procesos, tipos de procedimientos, tipos de solicitudes, tipos de documentos, parámetros de enrutamiento, protocolos de gestión del riesgo (1.1,1.3,3.3,3.4,3.8,A1,A2,A3,D3,E1)	
	2. Logística internacional: conceptos, tipos de actores logísticos, métodos de cálculo de costos logísticos, tiempos de tránsito, protocolos de comunicación, criterios técnicos de negociación, canales y protocolos de inspección (1.4,1.6,2.5,2.6,3.2,3.3,3.4,3.5,3.8,A2,D3,E2)	
	3. Normativa de comercio exterior: tipos de reglamentación, métodos de clasificación, tipos de clasificación, tipos de requisitos, tipos de trámites, tipos de procedimientos, tipos de autoridades aduaneras y de control, técnicas de interpretación y de aplicación, criterios de calidad (1.2,1.3,1.4,1.5,1.6,2.4,2.6,3.1,3.5,3.6,3.7,A3,D1,E2)	
	4. Herramientas tecnológicas: tipos, técnicas de uso, criterios de aplicación, características y parámetros de sistemas de información de comercio exterior, técnicas de operación y visualización, técnicas de manejo de herramientas ofimáticas (2.1,2.2,2.3,2.5,2.7,2.8,2.9,3.2,C1,D1,E1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DOCENTE INVESTIGADOR	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	MEDELLÍN
ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	A64 ORGANIC FRUIT	BOGOTÁ D.C.
RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DIRECTOR NACIONAL	AVC INGENIERIA LOGISTICA	IPIALES

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN ABELLA BETANCOURT	ASESOR DE OPERACIONES LOGÍSTICAS	FRUVER DE COLOMBIA	CALI
JUAN ESTEBAN VÉLEZ SUCERQUIA	DIRECTOR DE ALMACÉN Y COMERCIO EXTERIOR	TERMOBARRANQUILLA S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	SOLEDAD
JORGE ENRIQUE VILLA VILLAMIL	GERENTE GENERAL	AGENCY GLOBAL LOGISTIC	BOGOTÁ D.C.
JESÚS RIASCOS RAMÍREZ	LÍDER DE OFICINA	AGENCIA DE ADUANAS COMEX CJC S.A.S	SANTA MARTA

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
EXPERTO TÉCNICO/INDEPENDIENTE	HEBERTH ANDRÉS ISAZA VALENCIA	DELEGADO	CARTAGO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	DELEGADO	BUCARAMANGA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	JOHN JAIRO ARANGO RIVERA	DELEGADO	MEDELLÍN
ONG VEEDORA CIUDADANA Y AGRUPADORA DE ECSALES Y ORGANIZACIONES CIVILES PROMOTORAS DEL EMPRENDIMIENTO ASOCIATIVO	HENRY JESÚS INFANTE SALAZAR	DELEGADO	BOGOTÁ D.C.
CARGOBAN OPERADOR LOGÍSTICO Y PORTUARIO SAS	LEONARDO AUGUSTO CASTILLO SPINEL	DELEGADO	MEDELLÍN
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR	JULIÁN VARGAS BEDOYA	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
INSTITUTE FOR CARRERS AND INNOVATION IN LOGISTICS & SUPPLY CHAIN	FRANCISCO XAVIER RIUS POCH	DELEGADO	BARCELONA
AVC INGENIERIA LOGISTICA	RENÉ ALEXANDER VERDUGO CASTILLO	DELEGADO	IPIALES
UNIVERSIDAD EAN	LUZ MARIBEL GUEVARA ORTEGA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES	CAROLINA PANTOJA	DELEGADA	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LUZ PIEDAD BEDOYA ARCILA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Valorar datos de acuerdo con manual de analítica en la nube y guía de presentación de resultados			Código NSCL:	220501140
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→	Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→	Optimizar el desarrollo de software está acorde con política de seguridad de la información y ciberseguridad y política de calidad del software	→	Valorar datos de acuerdo con manual de analítica en la nube y guía de presentación de resultados	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Procesar datos en la nube	1.1	La parametrización de instrucciones de datos en la nube está acorde con herramientas tecnológicas y manual de analítica en la nube
		1.2	El uso de técnicas de limpieza está acorde con manual de analítica en la nube y guía de procesamiento de gestión de datos

		1.3	La comprobación de especificaciones de calidad está acorde con manual de analítica en la nube y política de calidad de datos
		1.4	La selección del estándar está acorde con manual de analítica en la nube y guía de buenas prácticas
		1.5	La aplicación de estándares está acorde con manual de analítica en la nube y política de gestión de datos
		1.6	La determinación de flujos de trabajo está acorde con manual de analítica en la nube y manual de operaciones y procedimientos
		1.7	La ratificación de disponibilidad datos de analítica está acorde con técnicas de extracción de resultados analíticos y manual de gobernanza de datos
		1.8	La comunicación de hallazgos está acorde con manual de analítica de datos y guía de presentación de resultados
		1.9	El relacionamiento de métricas analíticas y rendimiento organizacional está acorde con manual de gestión y manual de estrategia de análisis de datos
2	Caracterizar variables de valoración	2.1	La comprobación de acceso a datos y plataforma está acorde con manual de analítica en la nube y guía de presentación de resultados
		2.2	La integración de datos de múltiples sistemas está acorde con guía de buenas prácticas de computación en la nube y guía de extracción de datos de sistemas
		2.3	El cotejo de parámetros de seguridad está acorde con política de gestión de datos y normativa de seguridad y privacidad en la nube
		2.4	La diagramación de visualizaciones de datos está acorde con guía de buenas prácticas y manual de analítica en la nube
		2.5	La determinación de componentes de presentación está acorde con manual de buenas prácticas de visualización de datos y guía de comunicación de datos en la nube
		2.6	La socialización de resultados está acorde con manual de buenas prácticas en analítica de datos y técnicas de comunicación
		2.7	La selección de métricas está acorde con manual de buenas prácticas de analítica de datos y guía de gobernanza de datos en la nube
		2.8	La asociación de métricas de áreas organizacionales está acorde con manual de buenas prácticas en la gestión de datos y guía de indicadores clave de desempeño
		2.9	La clasificación de insights está acorde con guía de buenas prácticas de computación en la nube y manual de visualización de datos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La generación de copias de seguridad está acorde con protocolo de seguridad de la información y métodos de almacenamiento de datos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de herramientas de gestión en la nube está acorde con procedimiento de valoración y manual de análitica de datos
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Preparación y procesamiento de datos: herramientas tecnológicas, manual de analítica en la nube, guía de procesamiento de gestión de datos, política de calidad de datos, guía de buenas prácticas, manual de operaciones y procedimientos, técnicas de extracción de resultados analíticos, parametrización de instrucciones de datos en la nube, técnicas de limpieza de datos, técnicas de comprobación de especificaciones de calidad, métodos de selección y aplicación de estándar, técnicas de determinación de flujos de trabajo, política de gestión de datos, protocolo de seguridad de la información, métodos de almacenamiento de datos (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, A1, D1)
b. Análisis y visualización de datos: técnicas, guía de presentación de resultados, métodos de análisis exploratorio de datos, concepto de análisis

de series temporales, técnicas de minería de datos, métodos de aprendizaje automático, guía de buenas prácticas de computación en la nube, guía de extracción de datos de sistemas, normativa de seguridad y privacidad en la nube, guía de comunicación de datos en la nube, manual de buenas prácticas en analítica de datos y técnicas de comunicación, guía de buenas prácticas en cloud computing, manual, técnicas de comprobación de disponibilidad de datos, procedimiento de integración de datos de múltiples sistemas, técnicas de diagramación de visualizaciones de datos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9)
c. Comunicación y presentación de resultados: guía de presentación de resultados, técnicas de narración de datos, técnicas de visualización avanzada de datos, herramientas de reporte automatizado, técnicas de storytelling con datos, principios de diseño gráfico de visualización, técnicas de comunicación interactiva con datos, manual de acceso a datos y rendimiento organizacional (1.8, 2.6)
d. Conexión de datos: manual de gestión, manual de estrategia de análisis de datos, guía de datos en la nube, manual de buenas prácticas en la gestión de datos, guía de indicadores clave de desempeño, técnicas de relacionamiento de métricas analíticas y rendimiento organizacional (1.9, 2.7, 2.8, 2.9)
e. Cumplimiento y gobernanza de datos: normativa, técnicas y métodos de auditorías de datos y evaluaciones de cumplimiento, parámetros de gobernanza de datos en entornos de nube, principios de control de acceso y gestión de identidades, parámetros de seguridad y confidencialidad, métodos de asociación de métricas de áreas organizacionales (1.3, 1.5, 2.3, 2.7, E1)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto y técnicas de manejo de posturas, técnicas de ergonomía, guía de pausas activas (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Verificación de datos en la nube (1.1, 1.2, 1.3, D1, E1)
		2. Ejecución de prácticas de análisis de datos en la nube (1.4, 1.5, 1.6, A1, B1)
		3. Disposición de resultados de analítica (1.7, 1.8, 1.9)
		4. Consulta de datos analizados (2.1, 2.2, 2.3, A1, D1)
		5. Presentación de resultados de análisis (2.4, 2.5, 2.6, B1)
		6. Relacionamiento de métricas de analítica (2.7, 2.8, 2.9, E1)
	De producto:	7. Informe de valoración de datos en la nube (1.3, 1.7, 2.7, 2.9, D1, E1)
Evidencias de Conocimiento	1. Análisis y visualización de datos: técnicas, guía de presentación de resultados, métodos de análisis exploratorio de datos, concepto de análisis de series temporales, técnicas de minería de datos, métodos de aprendizaje automático, guía de buenas prácticas de computación en la nube, guía de extracción de datos de sistemas, normativa de seguridad y privacidad en la nube, guía de comunicación de datos en la nube, manual de buenas prácticas en analítica de datos y técnicas de comunicación, guía de buenas prácticas en cloud computing, manual, técnicas de comprobación de disponibilidad de datos, procedimiento de integración de datos de múltiples sistemas, técnicas de diagramación de visualizaciones de datos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9)	
	2. Comunicación y presentación de resultados: guía de presentación de resultados, técnicas de narración de datos, técnicas de visualización avanzada de datos, herramientas de reporte automatizado, técnicas de storytelling con datos, principios de diseño gráfico de visualización, técnicas de comunicación interactiva con datos, manual de acceso a datos y rendimiento organizacional (1.8, 2.6)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	VITORIA-GASTEIZ
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA

	AGROPECUARIA SENA		
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DIRECTOR	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTA	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ	EXPERTO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN	GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	SOCORRO
GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	JEFE GESTIÓN HUMANA	RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	FLORENCIA
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO	ASESOR TRANSFORMACIÓN DIGITAL CIBERSEGURIDAD, IA, TIC	JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO / INDEPENDIENTE	CALI
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	DESARROLLADORA DE SOFTWARE	INDEPENDIENTE / YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	CHÍA
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
MANUEL FELIPE JIMÉNEZ CORTES	ESPECIALISTA CIENTÍFICO DE DATOS SENIOR	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP	BOGOTÁ D.C.
ÉDGAR JOSÉ RUIZ DORANTES	PROFESOR ASOCIADO II DEL ÁREA DE INDUSTRIAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
WENDY JULIANA FAJARDO BARRAGÁN	COORDINADORA DE INNOVACIÓN	FUNDACIÓN EDUCA MÁS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID SALAZAR LÓPEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA | LÍDER DE EQUIPOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE | ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS | ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
MANUEL FERNANDO TAMAYO ARIAS	LIDER BI & ANALÍTICA | PROJECT MANAGER / GRUPO I+D+I "PIENSA" EN EFIGAS I DATA SCIENCE / MACHINE LEARNING	EFIGAS GAS NATURAL S.A. E.S.P.	MANIZALES

ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE MERCADEO NACIONAL E INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
ELIANA MARÍA GOMÉZ CORREA	PROFESIONAL INNOVACIÓN INTERNA	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
CARLOS ALBERTO MESA RÍOS	PROFESIONAL EQUIPO MERCADEO Y OFERTAS DEL ÁREA GESTIÓN COMERCIAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.
CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y	DISTRITO

	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad			Código NSCL:	220201095
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	23/04/2025
			X	Fecha de revisión:	23/04/2030

• Reemplaza a: Código: 220201095 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	SERVICIOS AMBIENTALES	Código Mesa	20201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
220201095	1	20201 - SERVICIOS AMBIENTALES	Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ambientales en el sector productivo según normativa	→	Administrar organización según políticas y procedimiento técnico ambiental	→	Construir conocimiento según procedimiento técnico y normativa ambiental	→	Valorar ecosistemas según normativa ambiental y características de biodiversidad	→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Diagnosticar ecosistema	1.1	El recorrido de zona está acorde con procedimiento técnico y características de biodiversidad del sector
		1.2	La delimitación de áreas está acorde con procedimiento técnico y tipo de restauración ecológica
		1.3	La zonificación de cuencas cumple con criterios de ordenamiento ambiental del territorio y planes de manejo hidrográfico
		1.4	La toma de muestra cumple con procedimiento físico-químico y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		1.5	El cálculo del índice de biodiversidad está acorde con inventario de especies y técnicas de análisis
2	Proyectar estructura ecológica	2.1	La validación de áreas está acorde con levantamiento cartográfico y estudios de impacto ambiental

		2.2	La medición de espacios cumple con lineamientos de estructura ecológica principal y normativa ambiental
		2.3	La cuantificación de amenazas cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2.4	La estimación de capacidad de carga está acorde con estándares técnicos y proceso de resiliencia ecosistémica
		2.5	El bosquejo de la estructura ecológica está acorde con instrumentos de planificación ambiental y parámetros técnicos
3	Establecer plan de manejo y conservación de ecosistema	3.1	La elaboración de esquemas ecosistémicos cumple con estructura ecológica principal y normativa ambiental
		3.2	La formulación de objetivos cumple con procedimiento técnico y política de conservación ambiental
		3.3	La selección de acciones de intervención cumple con normativa de biodiversidad y política de educación ambiental
		3.4	La programación de estrategias de mitigación está acorde con procedimiento técnico y prácticas de manejo ecosistémico
		3.5	La definición de monitoreo de variaciones está acorde con tipos de instrumentos de planificación ambiental y estructura de corredor ecológico

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La adaptación a condiciones ambientales cumple con procedimientos técnicos y medidas de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2, 3		La manipulación de ecosistema corresponde con técnicas de prevención y guía ambiental
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normatividad de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		Los cambios de postura corporal cumplen con normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1	1, 2, 3		El uso de recursos está acorde con procedimiento técnico y buenas prácticas ambientales
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de formatos corresponde con parámetros técnicos y técnicas de análisis
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Biodiversidad: concepto, formas de clasificación, características, aspectos normativos y de políticas sobre técnicas de manejo de biodiversidad (1.1, 1.5, 2.3, A1, B1, C1, D1)
b. Cartografía: concepto, características, técnicas de trazabilidad de áreas, de delimitación y de medición de espacios (1.2, 1.3, 2.1, 2.2, A1, A2, B1, B2, C1)
c. Estructura ecológica principal: concepto, características, usos, aspectos normativos (2.2, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, A1, A2, B1, C1, D1)
d. Metodologías de interpretación ambiental: concepto, usos, técnicas de análisis (3.3, 3.5, A2, C1)
e. Estrategias de intervención: concepto, tipos de intervención, técnicas de inclusión en las políticas de biodiversidad, técnicas de adopción (3.4, 3.5, C1)
f. Tipos de aforos: concepto, características físico-químicas, técnicas de toma de muestra en terreno, técnicas de análisis (1.4, 1.5, A1, A2, B1, B2, D1)
g. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas ergonómicas, tipos y características de elementos de protección personal, métodos de protección (1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 3.5, A1, A2, B1, B2, C1)
h. Herramientas de ordenamiento territorial: concepto, características, planes de manejo, tipos de instrumentos de planificación (1.3, 2.5, 3.2, A1, A2, C1, D1)
i. Política de educación ambiental: contextos de aplicación, normativa, estructura programática, estrategias de educación (3.3, 3.4, 3.5, A2, C1)
j. Planes de manejo de cuenca hidrográfica: tipos, protocolos, procesos de zonificación ambiental, estudios de impacto ambiental (1.3, 2.1, 3.5, A1, A2, B1, B2, C1)
k. Métodos de restauración ecológica: concepto, características, técnicas, acciones de intervención, resiliencia ecosistémica (1.2, 2.4, 3.5, B1, B2, C1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Reconocimiento del ecosistema (1.1, 1.2, 1.3, A1, B2, C1)
		2. Inventario de aspectos ecosistémicos (1.4, 1.5, A2, B1, D1)
		3. Dimensionamiento ecosistémico (2.1, 2.2, A2, B1, B2)
		4. Estructuración de ecosistemas (2.3, 2.4, 2.5, A1, C1, D1)
		5. Diseño del plan de manejo (3.1, 3.2, D1)
		6. Tipificación de acciones ecosistémicas (3.3, 3.4, 3.5, A2, C1)
	De producto:	7. Documento de valoración de la biodiversidad (1.3, 2.3, 3,2, 3.3, A2)
Evidencias de Conocimiento	1. Estructura ecológica principal: concepto, características, usos, aspectos normativos (2.2, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, A1, A2, B1, C1, D1)	
	2. Planes de manejo de cuenca hidrográfica: tipos, protocolos, procesos de zonificación ambiental, estudios de impacto ambiental (1.3, 2.1, 3.5, A1, A2, B1, B2, C1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESSICA ARROYAVE ROJAS	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/JESSICA ARROYAVE ROJAS	PEREIRA
ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN	DOSQUEBRADAS
ANDREA MEJÍA ARIAS	PROFESIONAL DE APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE SANTA ROSA DE CABAL EMPOCABAL ESP /EICE	SANTA ROSA DE CABAL
CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	PEREIRA
ENNUER ALEXANDER GIRALDO VALDÉS	ADMINISTRADOR AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/ENNUER ALEXANDER GIRALDO VALDÉS	DOSQUEBRADAS
MARITZA PÉREZ MARTINEZ	CONTRATISTA	SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y GESTIÓN AMBIENTAL DE DOSQUEBRADAS	DOSQUEBRADAS
WILBER ALFONSO TRIANA DIOSA	PROFESIONAL	INSTITUTO PARA LA INVESTIGACION Y PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL VALLE DEL CAUCA	CALIMA
JULIÁN MAURICIO CALLE AGUIRRE	REPRESENTANTE LEGAL	BICITOURS RUTAS DEL VIENTO APÍCOLA DEL VIENTO	APÍA
CARLOS ALBERTO URIBE BEDOYA	CONTRATISTA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA	PEREIRA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
DIANA MARCELA RODRÍGUEZ OCAMPO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	INDEPENDIENTE/DIANA MARCELA RODRÍGUEZ OCAMPO	BOGOTÁ D.C.
CLAUDIA PAOLA QUINTERO LOPEZ	INGENIERA AGRÓNOMA	INDEPENDIENTE/CLAUDIA PAOLA QUINTERO LOPEZ	BALBOA
LEIDY JOHANNA ARENAS GIRALDO	ADMINISTRADORA AMBIENTAL	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA	MEDELLÍN

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
SOLUCIONES Y SERVICIOS	ANGÉLICA SALAMANCA MORENO	DELEGATARIO	BOGOTÁ

INTEGRALES EMPRESARIALES LTDA.			D.C.
VARGAS MURCIA ALFREDO / PERIODICO AMBIENTAL EL SOL	ALFREDO VARGAS MURCIA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
PABLO FELIPE GOMEZ HOYOS	PABLO FELIPE GÓMEZ HOYOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
GRUN MANAGEMENT ASESORES Y CONSULTORES AMBIENTALES SAS	JEFFREY ANDONI JIMÉNEZ BELTRÁN	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
VERITEST SAS	DIEGO FERNANDO CORREDOR LAITON	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
JHON ALEXANDER MARIN MENDOZA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	RISARALDA

La orientación en Verificación Metodológica	PAULA ANDREA RAMIREZ GARCIA - CARLOS GIOVANNY RINCÓN CUERVO - ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño específico	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en criterios de desempeño generales	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambio en las evidencias requeridas	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Cambios en redacción	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral
Denominación de la actividad clave	A solicitud de expertos técnicos, una vez revisada la función laboral

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Valorar el funcionamiento de la organización según plan de negocios y planeación estratégica			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	DIRECCIÓN Y GERENCIA	Código Mesa	10001
Regional	ANTIOQUIA	Centro de Formación	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL (Diagrama Mapa Funcional)										
Liderar las organizaciones según requerimientos de las partes interesadas	→	Supervisar la organización según direccionamiento estratégico	→	Valorar el funcionamiento de la organización según plan de negocios y planeación estratégica	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	

		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
MONDONGOS J&D S.A.S	WILLIAM DE JESUS VARGAS RAMIREZ	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
ACOPI ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE ANTIOQUIA	NORA DEL CARMEN ARANGO TABARES	Gerente de Fomento Empresarial	MEDELLÍN
RYR CONSULTORES ASOCIADOS EDUCATIVOS	IVÁN DARÍO ROJAS LOPERA	ASESOR ACADÉMICO	CALI
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	JUAN GUILLERMO RUIZ ZAPATA	METODOLOGO	MEDELLÍN
EMPRESA TRANSPORTADORA DE TAXIS INDIVIDUAL SA	FABIAN QUINTERO VALENCIA	PRESIDENTE	MEDELLÍN
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	OSCAR JAVIER ZAMBRANO VALDIVIESO	INVESTIGADOR - PROFESOR	BUCARAMANGA
TRANSPORTES APERTURA ECONOMICA SAS	GIOVANNI GRISALES AGUDELO	GERENTE	ITAGÜÍ
ESCUELA SUPERIOR DEL SERVICIO	WILSON GARZÓN MORALES	GERENTE GENERAL	MEDELLÍN
ADENIX MARTINEZ VARGAS // A64 ORGANIC FRUIT	ADENIX MARTÍNEZ VARGAS	GERENTE	BOGOTÁ D.C.
FUNDACION SPAKARSSENSTIFTUNG COLOMBIA	MAURA ANDREA HERNANDEZ SUAREZ	CONSULTORA DE INFORMACIÓN DUAL	BOGOTÁ D.C.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	RAQUEL ACERO COLMENARES	INSTANCIAS DE CONCERTACIÓN, DINAMIZADORES DE INSTANCIAS, DINAMIZADOR DE NORMALIZACION	BOGOTÁ D.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	DEISY BIBIANA ORTIZ TOBÓN	FACILITADOR	LA CEJA

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en la operación ferroviaria de acuerdo con procedimientos establecidos			Código NSCL:	280602025
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
				Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280602025 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en la operación ferroviaria de acuerdo a los procedimientos establecidos..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602025	1	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en la operación ferroviaria de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos	→	Controlar la circulación ferroviaria de acuerdo a normativa nacional	→	Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en la operación ferroviaria de acuerdo con procedimientos establecidos	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:	Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

ANULADO

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA MARÍA RESTREPO LÓPEZ	PROFESIONAL 1 DE TRENES	METRO DE MEDELLIN	MEDELLÍN
MARIO SALOMÓN MOLINA VEGA	Coordinador Logistica Ferrea	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS DE COLOMBIA SAS	NOBSA
JONNY ALEXANDER GÓMEZ MUÑOZ	INSTRUCTOR DE OPERACIÓN FERROVIARIA	METRO DE MEDELLIN	BELLO
ÉDISON AUGUSTO BETANCUR ZULUAGA	PROFESIONAL G01 SUPERVISOR DE OPERACIONES	METRO DE MEDELLIN	BELLO

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

ANULADO

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

ANULADO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Verificar equipos de pruebas y ensayos fisicoquímicos según procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	291201107
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	16/12/2024
			X	Fecha de revisión:	15/12/2029
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	16/12/2024			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1621

Mesa Sectorial	QUÍMICA	Código Mesa	91201
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Generar bienes y servicios del sector químico de acuerdo con las necesidades del sector	→	Administrar servicios del sector químico de acuerdo con necesidades	→	Gestionar laboratorio de acuerdo con normativa y procedimiento técnico	→	Verificar equipos de pruebas y ensayos fisicoquímicos según procedimientos técnicos y normativa	→		→		

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Disponer elementos de verificación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos	1.1	La tipificación del equipo corresponde con tipo de prueba y ensayo fisicoquímico y parámetros de verificación
		1.2	La elección del equipo corresponde con tipo de prueba y ensayo fisicoquímico y parámetros de verificación
		1.3	La constatación de etiquetas está acorde con parámetros de identificación del equipo y plan metrológico
		1.4	El chequeo del procedimiento de verificación está acorde con tipo de equipo y manual técnico del equipo
		1.5	La selección de recursos de verificación corresponde con procedimiento y manual técnico del equipo
		1.6	La ubicación de recursos de verificación está acorde con procedimiento y manual técnico del equipo

2	Alistar condiciones de verificación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos	2.1	El retiro de partículas corresponde con procedimiento y manual técnico del equipo
		2.2	El secado de superficies está acorde con procedimiento y manual técnico del equipo
		2.3	La lectura de temperatura del área corresponde con tipo de equipo y manual técnico del equipo
		2.4	La ratificación del valor de humedad relativa del área corresponde con tipo de equipo y manual técnico del equipo
3	Intervenir equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos	3.1	El encendido del equipo está acorde con manual técnico del equipo y protocolo de verificación
		3.2	La regulación de rangos de verificación corresponde con especificaciones y manual técnico del equipo
		3.3	La colocación de componentes de verificación está acorde con tipo de equipo y protocolo
		3.4	El chequeo del equipo está acorde con tipo de prueba y ensayo y protocolo de verificación
		3.5	La detección de variación de operación corresponde con especificaciones y manual técnico del equipo
		3.6	La corrección de variación de operación corresponde con procedimiento técnico de ajuste y acciones de contingencia
		3.7	El cotejo de resultados de verificación está acorde con especificaciones del equipo y parámetros metrológicos
		3.8	El registro de desviaciones y ajustes corresponde con especificaciones del equipo y procedimiento documental
		3.9	La clasificación del resultado de verificación está acorde con especificaciones del equipo y parámetros metrológicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2, 3		El uso de elementos de protección personal cumple con tipo de riesgo y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1	2, 3		La segregación de residuos cumple con procedimiento técnico y normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2, 3		El diligenciamiento de información cumple con buenas prácticas de laboratorio y procedimiento técnico de documentación
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Equipos de pruebas y ensayos: tipos, contenido de manuales y fichas técnicas, características de funcionalidad, especificaciones de funcionalidad metrológica, tipos de variaciones, técnicas de chequeo y ajuste (1.1, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9)
b. Plan de verificación metrológica: frecuencia, hojas de vida de equipos, características de etiquetas de calibración y de calificación, acciones de contingencia por desviación, conceptos de calibrar, verificar, ajustar, calificar y validar (1.1, 1.2, 1.3, 3.6, 3.8)
c. Procedimientos de verificación de equipos de laboratorio: clases, principios, normativa técnica, recursos, condiciones de aseo, ambientales y funcionales, unidades de medidas, cifras significativas, técnicas de verificación de equipos, clases de cálculos, procedimientos de operación estándar (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)
d. Parámetros metrológicos: exactitud, precisión, error, linealidad, porcentaje de aceptación, incertidumbre, operaciones de confirmación metrológica (3.7, 3.9)
e. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: clases de peligros y riesgos, tipos y usos de elementos de protección personal (B1)
f. Normativa ambiental: tipos de residuos, técnicas de segregación de residuos, pictogramas (C1)
g. Buenas prácticas de laboratorio: concepto, registros, técnicas de trazabilidad (3.3, 3.4, 3.8, D1)
h. Sistema de gestión documental: características, formatos, clases de datos en verificación, técnicas de diligenciamiento y registro de información (3.4, 3.8, D1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Confirmación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Determinación de recursos de verificación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (1.4, 1.5, 1.6, B1, D1)
		3. Limpieza de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (2.1, 2.2, B1, C1)
		4. Seguimiento de condiciones ambientales de área de ubicación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (2.3, 2.4, D1)
		5. Parametrización de condiciones funcionales de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (3.1, 3.2)
		6. Operación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (3.3, 3.4, 3.5, 3.6, B1, C1)
		7. Descripción de resultados de verificación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (3.7, 3.8, 3.9, D1)
	De producto:	8. Informe de verificación de equipo de pruebas y ensayos fisicoquímicos (1.2, 1.5, 3.3, 3.4, 3.8, 3.9, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Equipos de pruebas y ensayos: tipos, contenido de manuales y fichas técnicas, características de funcionalidad, especificaciones de funcionalidad metrológica, tipos de variaciones, técnicas de chequeo y ajuste (1.1, 1.3, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9)	
	2. Procedimientos de verificación de equipos de laboratorio: clases, principios, normativa técnica, recursos, condiciones de aseo, ambientales y funcionales, unidades de medidas, cifras significativas, técnicas de verificación de equipos, clases de cálculos, procedimientos de operación estándar (1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	
	3. Parámetros metrológicos: exactitud, precisión, error, linealidad, porcentaje de aceptación, incertidumbre, operaciones de confirmación metrológica (3.7, 3.9)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional
DIANA MARITZA LOAIZA PARRA	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PAOLA ANDREA ROBINSON PERALES	EXPERTA TÉCNICA	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	BOGOTÁ D.C.
MARIANA ALEJANDRA SUINAGA FIGUERA	JEFE DE CONTROL DE CALIDAD	LABORATORIOS LEGRAND S.A.	BOGOTÁ D.C.
TIRSO MESÍAS TOVAR CALDERÓN	GERENTE GENERAL	ENZIPAN LABORATORIOS S.A	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA ROZO RODRÍGUEZ	DIRECTORA CIENTÍFICA	CONFÍA CONTROL SAS	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
PEDRO ELÍAS LÓPEZ LÓPEZ	DIRECTOR LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A E.S.P	BARRANQUILLA
ANDRÉS FELIPE VILLAMARÍN VELÁSQUEZ	ASESOR TÉCNICO	HYDROCARE LABORATORIO S.A.S	CALI
ANA MELISSA CASTAÑO SÁNCHEZ	ANALISTA DE INOCUIDAD	CENTRAL LECHERA DE MANIZALES S.A. BIC	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA	MARIA INES MEJIA DE CUEVAS	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	LUIS EDUARDO RIAÑO PULIDO	PRESIDENTE	BOGOTÁ D.C.
COASPHARMA S.A.S.	JENY GUERRERO BONILLA	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
SUCESORES DE JOSE JESUS RESTREPO & CIA. S.A.	SANDRA ROCÍO GUATIBONZA AGUIRRE	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS	JENNY PAOLA RUJE RONCANCIO	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
DOSAKIN S.A.S	JOSE HERNÁN NIÑO BARRIOS	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL	MARIO FERNANDO SÁNCHEZ CASTRO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
LABIBE ESTEFAN RAMIREZ	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MONICA ANDRADE RIOS	CENTRO DE GESTIÓN INDUSTRIAL	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Verificar la autenticidad y procedencia escritural y de documentos de acuerdo con normas técnicas de análisis grafológico y documentológico			Código NSCL:	240403042
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 240403042 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Inspeccionar materia de duda de acuerdo con técnicas de grafología y documentología.

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Código Mesa	40403
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
240403042	1	40403 - ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA	Inspeccionar material de duda de acuerdo con técnicas de grafología y documentología

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Administrar justicia de acuerdo con el marco jurídico → Investigar presuntos hechos según normativa y procedimientos técnicos → Verificar la autenticidad y procedencia escritural y de documentos de acuerdo con normas técnicas de análisis grafológico y documentológico → → →

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Evaluar la coherencia e integridad de los elementos documentales y grafológicos	1.1	El uso de herramientas de iluminación está acorde con técnicas de observación y características del documento
		1.2	La disposición del documento corresponde con características del documento y tipo de solicitud de

			análisis
		1.3	El manejo de herramientas de protección del documento está acorde con características y condiciones técnicas del documento
		1.4	La relación de los elementos técnicos documentales cumple con la normativa t{técnica y procedimientos de análisis documentológico
		1.5	La consolidación de análisis comparativos está acorde con principios técnicos grafológicos y documentológicos y método sinaléctico
		1.6	El contraste del documento dubitado está acorde con características estructurales de la muestra patrón
		1.7	El señalamiento de las diferencias técnicas está de acuerdo con los documentos analizados y criterios técnicos periciales
2	Valorar material grafológico	2.1	El aseguramiento de la autenticidad escritural corresponde con tipo de documento y tipo de contenido sinaléctico
		2.2	La preparación del material escritural está acorde con tipo de contenido y método sinaléctico
		2.3	La toma de la muestra escritural cumple con normativa técnica y principios técnicos grafológicos
		2.4	La validación de cantidad suficiente del material está acorde con técnicas de análisis y método sinalectico
		2.5	La comparación de la homogeneidad del material corresponde con tipo de contenido y método sinaléctico
		2.6	El reconocimiento de las particularidades gráficas está acorde con características de distintivas del manuscrito y principios técnicos grafológicas
		2.7	El cotejo de los rasgos gráficos del documento dubitado está acorde con el método sinaléctico y principios técnicos
		2.8	La agrupación de las coincidencias y discrepancias escriturales está de acuerdo con el método sinaléctico y principios técnicos grafológicos

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		El manejo de los elementos materiales probatorios cumple con manuales y protocolos técnicos de custodia
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		La confidencialidad de la información cumple con normativa procesal vigente
		2	1, 2		La redacción del informe técnico cumple con la normatividad procesal y técnicas de análisis
E	Otros	1	1, 2		La recopilación del material escritural está acorde con técnicas de búsqueda y tipo de fuentes
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Herramientas de uso grafológico y documentológico: tipo de herramientas de iluminación, técnicas de uso, tipo de instrumentos ópticos, tipo de registro de documentación, tipo de herramientas de análisis comparativo, tipos de herramientas fotográficas, técnicas de fijación (1,1,1,2,1,3) (1.1, 1.2, 1.3)
b. Normativa documental: tipología de documentos, características físicas, técnicas de disposición y manejo de documentos, elementos técnicos del documento, protocolos documentológicos, elementos documentos dubitados, elementos documentos indubitados, características legales de los documentos, tipos de falsedad documental, (1,2, 1,4, 1,6,1,7) (1.2, 1.4, 1.6, 1.7)
c. Fundamentos de grafología y documentología: estilos, particularidades, rasgos individuales, principios técnicos grafologicos, principios técnicos documentológicos (1,4, 1,5) (1.4, 1.5)
d. Métodos científicos de análisis pericial (sinaléctico, inductivo, deductivo): generalidades, etapas, principios técnicos de documentología, conteo de material de análisis, tipo de homogeneidad (1,5, 2,2,2,4,2,5,2,7,2,8) (1.5, 2.2, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8)
e. Metódos de Identificación de alteraciones físicas y químicas: tipos de alteraciones, técnicas de identificación, tipos de alteraciones químicas, metodologías de análisis (1,6,1,7,) (1.6, 1.7)

f. Grafos: tipos de escritura, elementos del grafo, técnicas de análisis grafológico, técnicas de comparación, técnicas de toma de muestras, técnicas de preparación (2,1,2,2,2,3,2,42,5,2,6,2,7,2,8) (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
g. Normativa procesal: tipos de pericia, roles, características elementos materiales probaotiros, estructura informe técnico, (1,2, A,1, D,1,D,2,E,1) (1.2, A1, D1, D2)
h. Normativa de bioseguridad y manipulación documenta: técnicas de manipulación. Tipos de herramientas, técnicas de conservación (1.1, 1,2,) (1.1, 1.2, E1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Inspección visual del documento (1,1,1,2,1,3,)
		2. Detallado de evidencia técnica (1,4,1,5)
		3. Detección de alteraciones físicas y químicas (1,6,1,7)
		4. Extracción de muestra escritural (2,1,2,2,2,3)
		5. Exploración de la escritura indubitada (2,4,2,5)
		6. Correlación de rasgos gráficos (2,6,2,7,2,8)
	De producto:	7. Registro fotográfico documentado de todas las fases del proceso (1,1,1,4,2,1,2,3)
		8. Cuadro comparativo de análisis técnico entre documento dubitado e indubitado (2,1,2,5)
		9. Informe técnico grafológico y/o documentológico (2,62,7,2,8)
Evidencias de Conocimiento	1. Métodos científicos de análisis pericial (sinaléctico, inductivo, deductivo): generalidades, etapas, principios técnicos de documentología, conteo de material de análisis, tipo de homogeneidad (1,5, 2,2,2,4,2,5,2,7,2,8)	
	2. Fundamentos de grafología y documentología: estilos, particularidades, rasgos individuales, principios técnicos grafologicos, principios técnicos documentológicos (1,4, 1,5)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
NELSON DAVID RAMÍREZ BERNAL	DOCENTE TÉCNICO GRAFOLOÍAGÍA	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA Y CIENCIAS FORENCES S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
LUIS ERNESTO BERNAL ROJAS	PERITO FORENSE GRAFOLOGÍA Y DOCUMENTOLOGÍA	DIRECCION NACIONAL DE ESCUELAS-POLICIA NACIONAL	IBAGUÉ
OSCAR FERNANDO GONZÁLEZ BARRERA	DOCENTE TÉCNICO GRAFOLOGÍA Y DOCUMENTOLOGÍA	FUNDACIÓN ACADEMIA JUAN VUCETICH	IBAGUÉ

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
MARISOL SAAVEDRA BARRERA	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO

		CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	ANDRES VALENCIA OSORIO - RICARDO JAVIER AGUILAR VARGAS

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
VIVIANA GÓMEZ VARGAS	CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se ajustan los conocimientos para todos los criterios de desempeño
Cambio en criterios de desempeño específico	Se redactan los criterios de desempeño específicos aplicando aspectos metodológicos
Cambio en criterios de desempeño generales	Se redactas y ajusta la asociación aplicando aspectos metodológicos
Cambio en las evidencias requeridas	Se ajustan las evidencias aplicando aspectos metodológicos y asociaciones con los criterios de desempeño
Cambios en redacción	Se realiza redacción de la NSCL de forma completa aplicando aspectos metodológicos
Denominación de la actividad clave	Se redactan y cambian las denominaciones de las actividades claves aplicando aspectos metodológicos
Nombre de la NSCL	Se cambia la denominación de la Norma

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Vigilar circulación de vehículos ferroviarios de acuerdo con plan de mantenimiento y normativa de seguridad			Código NSCL:	280602018
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /

• Reemplaza a: Código: 280602018 Versión: 1 Titulo de la NSCL: Vigilar la circulación de los trenes al paso de sectores con trabajos de mantenimiento de la vía férrea según normas..

Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /	No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	TRANSPORTE FÉRREO	Código Mesa	80602
Regional	MAGDALENA	Centro de Formación	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA

NSCL (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL
280602018	1	80602 - TRANSPORTE FÉRREO	Vigilar la circulación de los trenes al paso de sectores con trabajos de mantenimiento de la vía férrea según normas.

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Prestar servicios ferroviarios de carga y pasajeros de acuerdo con normativa y estandares técnicos	→	Controlar la circulación ferroviaria de acuerdo a normativa nacional	→	Vigilar circulación de vehículos ferroviarios de acuerdo con plan de mantenimiento y normativa de seguridad	→		→		→	

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Validar plan de mantenimiento ferroviario	1.1	El cotejo de horarios de mantenimiento de vía férrea está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación
		1.2	La ubicación de sectores de trabajo corresponde con reglamento de operaciones ferroviarias y plan de mantenimiento de vía férrea

		1.3	La corroboración de medidas de seguridad está acorde con plan de mantenimiento de vía férrea y reglamento de operaciones ferroviarias
		1.4	La notificación de mantenimiento en vía férrea y zonas de trabajo corresponde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación
		1.5	La recepción de información de operadores de vehículos ferroviarios está acorde con protocolo de comunicación y reglamento de operaciones ferroviarias
2	Controlar circulación en sectores de mantenimiento ferroviario	2.1	La comprobación de horarios de circulación de vehículos ferroviarios está acorde con sistema de control de tráfico ferroviario y protocolo de comunicación
		2.2	La inspección de límites de velocidad de vehículos ferroviarios en circulación está acorde con sistema de control de tráfico ferroviario y protocolo de comunicación
		2.3	El chequeo de señalización de puntos de control está acorde con plan de mantenimiento de vía férrea y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.4	La confirmación de funcionamiento de puntos de control corresponde con reglamento de operaciones ferroviarias y plan de mantenimiento de vía férrea
		2.5	La constatación de rutas seguras corresponde con plan de mantenimiento de vía férrea y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.6	La localización de desvíos temporales corresponde con plan de mantenimiento de vía férrea y reglamento de operaciones ferroviarias
		2.7	La detección de incidentes está acorde con reglamento de operaciones ferroviarias y protocolo de comunicación

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La activación del protocolo de gestión del riesgo está acorde con plan de seguridad y reglamento de operaciones ferroviarias
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El cambio de posturas corporales cumple con técnicas de ergonomía y normativa de seguridad y salud en el trabajo
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El reporte de incidencias está acorde con procedimiento técnico y reglamento de operaciones ferroviarias
		2	1, 2		La interlocución de información está acorde con protocolos de comunicaciones y reglamento de operaciones ferroviarias
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Reglamento de operaciones ferroviarias: procedimientos generales, características de circulación, procedimiento de autorización, de programación, técnicas de gestión de desvíos, procedimientos de emergencia, criterios de verificación, protocolo de seguridad, límites de velocidad, rutas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, A1, B1, B2, D1, D2)
b. Protocolo de comunicación: concepto, tipos, características, mecanismos de comunicación, procedimientos técnicos (1.4, 1.5, 2.1, 2.7, A1, D1, D2)
c. Señales de tráfico férreo: concepto, tipos, características, técnicas de alineación, técnicas de interpretación, convenciones (2.3, 2.4)
d. Plan de mantenimiento de vía férrea: concepto, elementos, técnicas de verificación de tiempos, zonas de trabajo, tipos de mantenimiento (1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.5, 2.6, A1, D1)
e. Sistemas de control de tráfico ferroviario: concepto, tipos, características, manuales de operación, gestión de horarios (2.1, 2.2, A1, D1, D2)
f. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: tipos y características de elementos de protección personal, técnicas de uso (B1, B2)
g. Vía férrea: concepto, tipos, elementos, características, componentes, puntos de control (1.2, 2.5, 2.6)
h. Vehículos ferroviarios: concepto, tipos, características técnicas, componentes, usos (1.5, 2.1)
i. Equipos: conceptos, tipos, componentes, requerimientos técnicos, manuales de operación, técnicas de manejo (1.4, 1.5, 2.1, 2.7, A1, D1, D2)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Revisión de plan de mantenimiento (1.1, 1.2 ,1.3, A1, B1, B2)
		2. Comunicación de plan de mantenimiento (1.4, 1.5, D1, D2)
		3. Evaluación de parámetros de circulación en sectores de mantenimiento (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, A1, B1, B2)
		4. Habilitación de rutas y desvíos en sectores de mantenimiento (2.5, 2.6, 2.7, D1, D2)
	De producto:	5. Informe de circulación de vehículos ferroviarios (1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, A1, B1, B2, D2)
Evidencias de Conocimiento	1. Protocolo de comunicación: concepto, tipos, características, mecanismos de comunicación, procedimientos técnicos (1.4, 1.5, 2.1, 2.7, A1, D1, D2)	
	2. Señales de tráfico férreo: concepto, tipos, características, técnicas de alineación, técnicas de interpretación, convenciones (2.3, 2.4)	
	3. Sistemas de control de tráfico ferroviario: concepto, tipos, características, manuales de operación, gestión de horarios (2.1, 2.2, A1, D1, D2)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
ÁNGELA MARÍA RESTREPO LÓPEZ	SUPERVISORA DE OPERACIONES FÉRREAS	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	MEDELLÍN
MARIO SALOMÓN MOLINA VEGA	COORDINADOR DE FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	BOGOTÁ D.C.
NELSON ALBERTO CASTRO SILVA	INGENIERO DE FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA
JONNY ALEXANDER GÓMEZ MUÑOZ	INSTRUCTOR DE OPERACIÓN FERROVIARIA	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
ÉDISON AUGUSTO BETANCUR ZULUAGA	SUPERVISOR DE OPERACIONES FÉRREAS	EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA	BELLO
HONORIO ALDEDIER BONILLA FONSECA	INGENIERO DE MANTENIMIENTO FERROCARRILES	ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	NOBSA

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
YULYS EDELSY VESGA ACOSTA	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	JESSICA MILLÁN PEÑUELA - CAROLINA QUINTERO LONDOÑO

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
JULIO RAFAEL DEL CASTILLO	CENTRO DE LOGÍSTICA Y PROMOCIÓN ECOTURÍSTICA DEL MAGDALENA	MAGDALENA

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado
Cambio en conocimientos esenciales	Se modificaron los conocimientos de acuerdo con la metodología vigente
Nombre de la NSCL	Se modificó nombre de acuerdo con metodología vigente
Cambio en criterios de desempeño generales	Los criterios de desempeño generales se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Cambio en criterios de desempeño específico	Los criterios de desempeño específicos se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente
Cambio en las evidencias requeridas	Se modificaron las evidencias de acuerdo con la metodología vigente y las necesidades de la función
Denominación de la actividad clave	Las actividades claves se ajustaron de acuerdo con la metodología vigente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Vigilar condiciones físicas y sanitarias de especies acuática			Código NSCL:	
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	/ /
	X			Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	/ /			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	ACUICULTURA	Código Mesa	70601
Regional	TOLIMA	Centro de Formación	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la NSCL:					

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:

Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer especies acuícolas de acuerdo con normativa y buenas prácticas de manejo	→	Implementar labores acuícolas según técnicas de manejo y normativa	→	Vigilar condiciones físicas y sanitarias de especies acuática	→		→		→		

Términos Técnicos Utilizados

Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1		X	
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	

D	Gestión de la información	1		X	
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Evidencia La Granja

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:		
Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional

La orientación en Verificación Metodológica	

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Título de la NSCL	Visualizar datos de acuerdo con insigth estratégicos y herramientas de inteligencia de negocios			Código NSCL:	220501136
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	13/06/2025
			X	Fecha de revisión:	13/06/2030
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	08/04/2025			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1624

Mesa Sectorial	GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y TALENTO DIGITAL	Código Mesa	20501
Regional	DISTRITO CAPITAL	Centro de Formación	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

NSCL (estado)	Actualización		Nueva	X		
Ámbito de la NSCL:						

Esta NSCL reemplaza a la (s) NSCL(s)			
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la NSCL

Esta NSCL toma como referente la NSCL o unidad de competencia:				
Código	Versión	Nombre de la NSCL/Unidad de Competencia Internacional	Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la NSCL
(Diagrama Mapa Funcional)

Proveer soluciones de tecnologías de la información y digitales de acuerdo con marco legal y modelo de gestión de servicios	→ Desarrollar software y gestionar datos siguiendo políticas de calidad, seguridad y control de versiones corresponde con normativa de protección de datos personales y marco de referencia de arquitectura empresarial	→ Visualizar datos de acuerdo con insigth estratégicos y herramientas de inteligencia de negocios	→	→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Organizar datos	1.1	La depuración de datos está acorde con procedimiento de eliminación de inconsistencias y técnicas de identificación de errores
		1.2	La revisión de conjuntos de datos está acorde con procedimiento de detección de valores faltantes y nulos

		1.3	La eliminación de filas duplicadas está acorde con métodos de validación de registros y técnicas de ajuste de datos
		1.4	La selección de formatos de archivo está acorde con tipos de datos y tipo de herramienta de visualización
		1.5	La verificación de compatibilidad de formatos está acorde con métodos de validación y herramientas de análisis
		1.6	La asignación de nombres de filas y columnas está acorde con estándar técnico y métodos de descripción de variables
		1.7	La comprobación de reglas de calidad de datos está acorde con requerimientos de consistencia de datos y manual de procedimientos
		1.8	La comparación de datos recopilados está acorde con parámetros de fuentes de información y registros originales
2	Representar información	2.1	La elección de indicadores de gestión está acorde con objetivos de negocio y requerimientos de visualización
		2.2	La clasificación de componentes del tablero de control está acorde con parámetros de diseño y tipos de gráficos
		2.3	El ajuste de gráficos está acorde con tipo de representaciones y requerimientos del cliente
		2.4	La verificación de nomenclaturas está acorde con técnicas de comunicación y guía de rotulaciones
		2.5	La valoración de panel de datos está acorde con guía de usabilidad y requerimientos del cliente
		2.6	La comparación de cargue de volúmenes de datos está acorde con parámetros de eficiencia y parámet de configuración de dashboard
		2.7	La revisión de consultas y scripts de datos está acorde con parámetros de eficiencia y parámetros de configuración de dashboard
		2.8	La adaptación del contenido está acorde con objetivos de negocio y requerimientos del cliente

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1, 2		La generación de copias de seguridad está acorde con protocolo de seguridad de la información y métodos de almacenamiento de datos
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		El manejo de posturas corporales está acorde con técnicas de ergonomía y guía de pausas activas
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El manejo de datos e información cumple con normativa de confidencialidad y seguridad de la información
		2		X	
E	Otros	1	1, 2		El uso de herramientas está acorde con protocolo de auditoría de datos y métodos de visualización
		2		X	

Conocimientos esenciales: Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)
a. Gestión y depuración de datos: procedimiento de eliminación de inconsistencias, técnicas de identificación de errores, procedimiento de detección de valores faltantes y nulos, métodos de validación de registros, técnicas de ajuste y validación de datos, técnicas de selección y verificación de formatos de archivo, tipos de datos, métodos de verificación de compatibilidad, herramientas de análisis, técnicas de normalización de datos, procedimiento de organización de información (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, E1)
b. Estándares y gobernanza de datos: concepto de gobernanza de datos, parámetros de descripción de variables, política de calidad, manual de procedimientos, procedimiento de auditoría de datos, protocolo de revisión de volúmenes de datos, parámetros de fuentes de información, parámetros de registros originales, protocolos de seguridad de la información y de uso de datos, normatividad de gestión y seguridad de datos (1.6, 1.7, 1.8, A1)
c. Visualización y diseño de tableros de control: factores de valoración de objetivos de negocio y requerimientos del cliente, procedimiento de integración de datos, parámetros de diseño, tipos de gráficos, tipo de representaciones, guía de rotulaciones, técnicas de comunicación (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, D1)
d. Optimización y rendimiento de datos: técnicas de configuración del tablero de control, parámetros de eficiencia en visualizaciones de datos, técnicas de revisión de consultas y scripts, factores de adaptación del contenido (2.6, 2.7, 2.8)
e. Seguridad y salud en el trabajo: concepto y técnicas de manejo de posturas, técnicas de ergonomía, guía de pausas activas, normativa (B1)

Evidencias Requeridas El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Limpieza de datos (1.1, 1.2, 1.3, A1, B1)
		2. Estructuración de formatos de datos (1.4, 1.5, 1.6, E1)
		3. Validación de calidad de datos (1.7, 1.8, D1)
		4. Creación de tablero de control (2.1, 2.2, B1)
		5. Optimización de componentes de visualización (2.3, 2.4, 2.5, E1)
		6. Monitoreo de desempeño del panel de datos (2.6, 2.7, 2.8, A1, D1)
	De producto:	7. Conjunto de datos estandarizado (1.1, 1.3, 1.6, 1.7, A1, E1)
		8. Tablero de control interactivo (2.1, 2.2, 2.6, 2.8, A1, D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Estándares y gobernanza de datos: concepto de gobernanza de datos, parámetros de descripción de variables, política de calidad, manual de procedimientos, procedimiento de auditoría de datos, protocolo de revisión de volúmenes de datos, parámetros de fuentes de información, parámetros de registros originales, protocolos de seguridad de la información y de uso de datos, normatividad de gestión y seguridad de datos (1.6, 1.7, 1.8, A1)	
	2. Optimización y rendimiento de datos: técnicas de configuración del tablero de control, parámetros de eficiencia en visualizaciones de datos, técnicas de revisión de consultas y scripts, factores de adaptación del contenido (2.6, 2.7, 2.8)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
VICTOR DANIEL NARANJO MARTINEZ	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	DISTRITO CAPITAL

En la elaboración/actualización de la NSCL participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
CARLOS ANDRÉS SAAVEDRA GUALTERO	DIRECTOR	TRAFFICKER CENTER	SOACHA
MAURICIO ALFREDO ZAFRA AYCARDI	DOCENTE - ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA INDUSTRIAL - MAGÍSTER EN E-LEARNING	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL ISER PAMPLONA	PAMPLONA
PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	CEO	SHACKLETON	MADRID
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ SALAZAR	INSTRUCTOR ÁREA BIOTECNOLOGÍA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	MOSQUERA
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LÍDER EN DIGITAL SCHOOL	CORPORACIÓN INTERSOFTWARE	MEDELLÍN
KAROL ANDREA ARAUJO PINZÓN	DIRECTORA COMERCIAL	COMBOPLAY SAS	FUNZA
CARLOS HERNÁN ISÁZIGA DAVID	COORDINADOR DE CALIDAD	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI
JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DIRECTOR	CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	BOGOTÁ D.C.
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO	PRESIDENTA ORGANIZACIÓN GREMIAL	COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA / COLDINSQUI	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH MANAGER	GLOBANT G&A SAS	BOGOTÁ D.C.
LUIS ALEJANDRO QUIROZ	SENIOR DEVELOPER	INPEL S.A.	BOGOTÁ D.C.
JENNYFER LORENA DUARTE BERNAL	DOCENTE ÁREA DE TECNOLOGÍA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS FELIPE PEÑA CASTRO	TECH PARTNER	SISTEMAS COLOMBIA S.A.S.	BOGOTÁ D.C.
SANDRA MILENA HEREDIA NANCLARES	LIDER EDUCACIÓN CONTINUA	CORPORACIÓN INTERSOFWARE	MEDELLÍN
FERNANDO AUGUSTO BERMÚDEZ	INSTRUCTOR / INVESTIGADOR	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA	MOSQUERA

SALAZAR			

En la validación técnica participaron representantes de:			
Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ	EXPERTO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	GERMÁN OCTAVIO VARGAS RAMÍREZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
DAVID PÉREZ	DIRECTOR GENERAL	INSTITUTO NACIONAL DEL PETRÓLEO INAP LTDA. S.U.	BARRANCABERMEJA
GUSTAVO ADOLFO ÁLVAREZ RAMÍREZ	JEFE GESTION HUMANA	RED MULTISERVICIOS DE COLOMBIA SA	FLORENCIA
JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ	INDEPENDIENTE	JEHUAR ROBINSON MURILLO CRUZ / INDEPENDIENTE	IBAGUÉ
JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO	ASESOR TRANSFORMACIÓN DIGITAL, CIBERSEGURIDAD, IA, TIC	JUAN DIEGO GIRALDO NARANJO / INDEPENDIENTE	CALI
FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	GERENTE	DILIGENT LTDA	ARAUCA
YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	DESARROLLADORA DE SOFTWARE	INDEPENDIENTE / YENI MARCELA RAMOS ORJUELA	CHÍA
MÓNICA MARÍA FONSECA VIGOYA	ASESOR DEL ÁREA TIC	CONSEJERIA DISTRITAL TIC	BOGOTÁ D.C.
MANUEL FELIPE JIMÉNEZ CORTES	ESPECIALISTA CIENTÍFICO DE DATOS SENIOR	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP	BOGOTÁ D.C.
ÉDGAR JOSÉ RUIZ DORANTES	PROFESOR ASOCIADO II DEL AREA DE INDUSTRIAS Y TECNOLOGIAS DIGITALES	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.
HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ TOBOS	DESARROLLADOR DE ALIANZAS	ESRI COLOMBIA SAS	BOGOTÁ D.C.
WENDY JULIANA FAJARDO BARRAGÁN	COORDINADORA DE INNOVACIÓN	FUNDACIÓN EDUCA MÁS	BOGOTÁ D.C.
JUAN DAVID SALAZAR LÓPEZ	DIRECTOR DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA/ LÍDER DE EQUIPOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE/ ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATEGICA DE PROYECTOS/ ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	GOBERNACIÓN DE CALDAS	MANIZALES
MANUEL FERNANDO TAMAYO ARIAS	LIDER BI & ANALÍTICA | PROJECT MANAGER / GRUPO I+D+I"PIENSA" EN EFIGAS I DATA SCIENCE/ MACHINE LEARNING	EFIGAS GAS NATURAL S.A. E.S.P	MANIZALES
ADRIANA MEJÍA BERMÚDEZ	DIRECTOR PROGRAMA DE MERCADEO NACIONAL E INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES
ELIANA MARÍA GOMÉZ CORREA	PROFESIONAL INNOVACIÓN INTERNA	CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	MANIZALES
CARLOS ALBERTO MESA RÍOS	PROFESIONAL EQUIPO MERCADEO Y OFERTAS DEL ÁREA GESTIÓN COMERCIAL	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P BENEFICIO E INTERES COLECTIVO	MANIZALES

La NSCL fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:			
Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
FUNDACIÓN CORONA	PAOLA PATERNINA CHICRE	PRESIDENTA	BOGOTÁ D.C.

CODELEARN COMPUTATIONAL THINKING	JENNY ROCÍO PÉREZ GONZÁLEZ	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
UNIVERSIDAD ECCI	JORGE ENRIQUE PORTELA CLEVES	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
LSV TECHNOLOGY SERVICES COLOMBIA SAS	ARMANDO ENRIQUE LARRANS POLO	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
SHACKLETON	PEDRO PABLO ATELA IBAÑEZ	DELEGATARIO	VITORIA-GASTEIZ
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	MILLER JIMMY DIFREDY ALARCÓN	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.
FUNDACIÓN FACEIT	PAULA ANDREA ÁLVAREZ CERÓN	DELEGATARIA	BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN CLUSTER DE CIENCIA TIC E INNOVACIÓN ORINOCO TIC	EMERSON ALEJANDRO DURÁN RODRÍGUEZ	DELEGATARIO	VILLAVICENCIO
DILIGENT LTDA	FABIÁN ONOFRE RODRÍGUEZ GARCÍA	DELEGATARIO	BOGOTÁ D.C.

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:		
Experto	Centro de Formación	Regional
ANDRES JULIAN TRIANA RIVERA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL
LIBIANDY MIRANDA GAMBOA	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica	YENI ESPERANZA NAVIA MENESES - CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ BELTRAN - ANDRES GIOVANNI VARON SOTO - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ

Secretario Técnico Mesa Sectorial		
Experto	Centro de Formación	Regional
MIREYA PARRA PINTO	CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	DISTRITO CAPITAL

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la NSCL)	
Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado